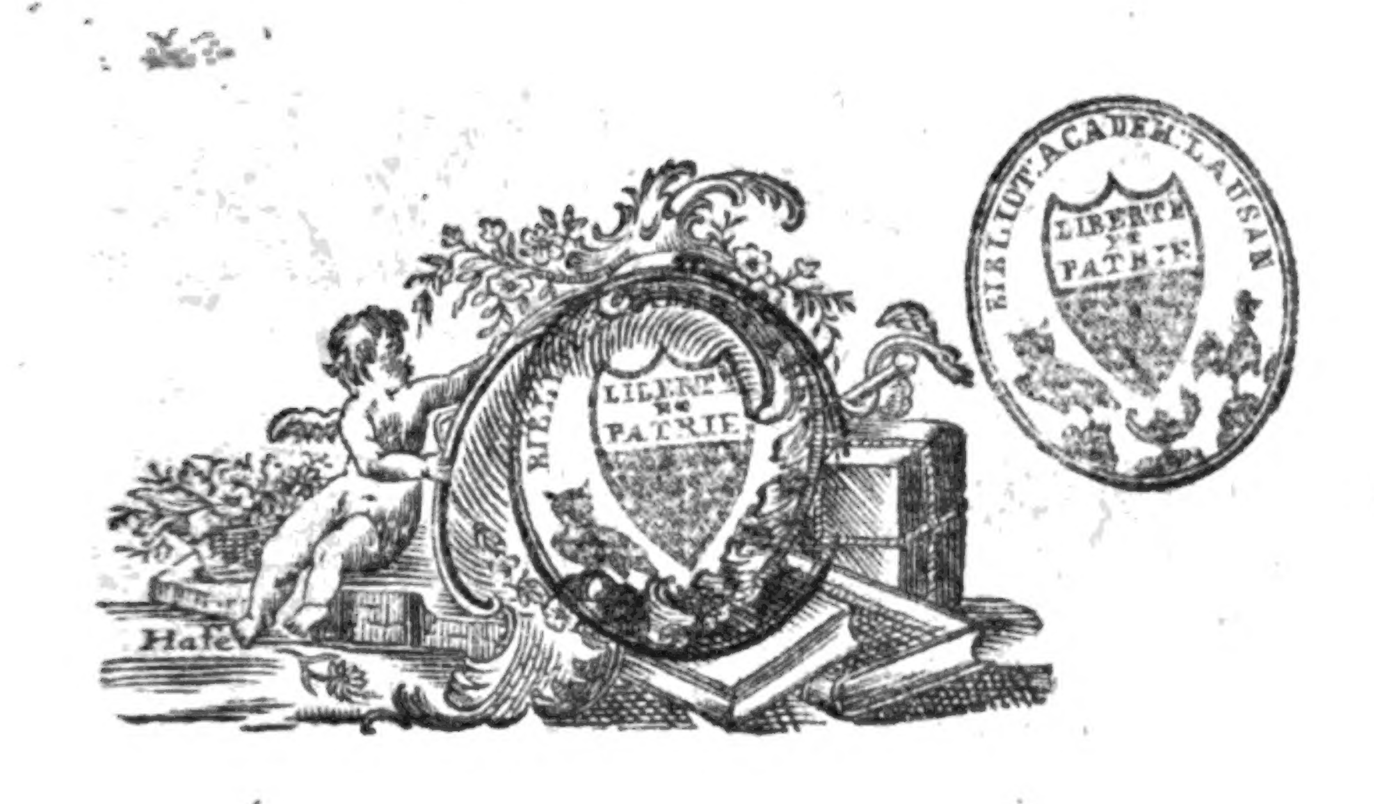




D. Carl Wilhelm Pörner,

Churfürstl. Sächsischen Bergraths

chymische Versuche und Bemerkungen zum Nutzen der Färbekunst.



Erster Theil.

Leipzig,
bey M. G. Weidmanns Erben und Reich. 1772.


LIBERTÉ ET PATRIE
DON FAIT À LA
Bibliothèque Cantonale
en 1826,
par feu Monsieur Henri
Struve
profess. de chimie et de
minéralogie

Vorrede.

Ich mache durch diese Schrift einen Theil meiner Bemerkungen bekannt, welche ich außer andern chymischen Erfahrungen in der Färbekunst durch eigene angestellte Versuche gesammelt habe. So ich lebe, hoffe ich wenigstens noch zween Bände dergleichen Versuche und Bemerkungen herauszugeben. Ich bin schon oft ersucht worden, eine Anleitung zur gründlichen Ausübung der Färbekunst durch den Druck bekannt zu machen: da aber durch dergleichen Schriften, welche nach einer gründlichen Ordnung und systematisch abgefaßt sind, viele Personen, und vorzüglich diejenigen, welche sich mit der bloßen Ausübung beschäfftigen, nicht sogleich von dem, was geschehen und was im Gegentheil unterlassen werden soll, zu überzeugen sind, woferne sie nicht durch Erfahrungen überführet worden; so habe ich für nöthig erachtet, eine Menge von Erfahrungen vorauszuschicken, welche unwidersprechlich darthun, was sowohl mit Nutzen unternommen werden kann, als auch was zu vermeiden ist, woferne man nicht offenbar wider die Erfahrung demohngeachtet bey einer fehlerhaften Gewohnheit bleiben, und das Schädliche dem Nützlichen vorziehen will. Es wird also nicht zu verwundern seyn, warum ich eine so reiche Anzahl von Versuchen bekannt mache, und wovon viele dem ersten Anblick nach keinen Nutzen zu haben scheinen, weil sie zur gemeinen Ausübung nicht sogleich angewendet werden

können. Allein ich habe auch diese untauglich scheinenden Versuche nicht in der Absicht bekannt gemacht, daß sie nachgeahmt werden sollen, sondern damit durch dieselben zum Theil gezeigt werde, was zu vermeiden ist; zum Theil aber habe ich bey Bekanntmachung derselben diese Absicht gehabt, damit Personen, welche sich mit der bloßen Ausübung beschäfftigen, und nicht Wissenschaft genug noch gründliche Kenntniß der natürlichen Körper besitzen, Versuche anzustellen, sondern meistentheils nach bloßen Einfällen etwas thun, abgehalten werden, Versuche, die zwar einem Chymisten immer noch Vortheil genug bringen, und anderweitig dienen können, vergebens zu unternehmen.

Diese gegenwärtige Schrift besteht aus sechs Abhandlungen, wo in fünf hintereinander folgenden von der Curcume, der Scharte, den Chamillen, den Galläpfeln und der Ellernrinde gehandelt, und die mit diesen Körpern angestellten Versuche und Untersuchungen mitgetheilet werden. Die sechste betrifft die Vermischungen der in den fünf ersten Abhandlungen untersuchten Körper, und die daher unternommenen Versuche. Die erste Abhandlung von der Curcume habe ich am umständlichsten abgefaßt, weil ich so wohl die Wege zu zeigen hatte, die man gehen kann, wenn ein Körper zum Färben anderer Körper soll angewendet werden, als auch weil die Naturen und Wirkungen vieler Körper zu erklären waren, welche in der Färbekunst als Zusätze gebraucht werden, oder zum wenigsten angewendet

wendet werden können. Die nachfolgenden konnten aus diesem Grunde schon kürzer seyn, wiewohl auch in der zweyten Abhandlung von der Scharte einiges umständlicher zu betrachten war, welches in der erstern nicht wohl statt haben konnte. In der dritten Abhandlung von den Chamillen fande sich, was die bey dem Färben nöthigen oder nützlichscheinenden Zusätze betrifft, noch weniger zu betrachten, indem dieselben in den beyden erstern hinlänglich erkläret worden, und nur dasjenige, was die Natur dieser färbenden Pflanze, und die daher bey den Versuchen sich eräugenden besondern Umstände betrifft, genau zu betrachten war.. In der vierten Abhandlung von den Galläpfeln, und in der fünften von der Ellernrinde habe ich ebenfalls nur die Natur und Beschaffenheit dieser beyden Körper umständlich erwogen, und den Versuchen diejenigen Anmerkungen beygefügt, welche vorzüglich zur Erläuterung des Gebrauchs dieser Körper nöthig zu seyn scheinen. In der sechsten Abhandlung, welche die Vermischung der in den fünf ersten Abhandlungen betrachteten und untersuchten Körper betrifft, ist vornehmlich gezeigt worden, nach welchen Absichten Vermischungen zu unternehmen sind, und was alsdenn für Verändrungen aus den Vermischungen der Körper entstehen, und wie man dieselben vortheilhaft anwenden und benutzen könne. Ich habe für nöthig erachtet, eine dergleichen Abhandlung den andern beyzufügen, weil es in der Färbekunst nicht allein darauf ankömmt, wie man aus einem färbenden Körper die färbenden Theile her-

aus und auf andere bringen kann, sondern wie auch zween und mehrere färbende Körper zu vereinigen sind, damit neue Arten oder zum wenigsten besondere Abfälle von Farben, auf welche in gemeinem Leben mehr als auf die Grundfarben gesehen wird, erhalten werden.

Was die Ordnung jeder einzeln Abhandlung insonderheit betrifft, so habe ich allezeit zuerst die Mischung des Körpers, mit welchem andere Körper gefärbt werden können, untersucht, und mich bemüht, die Bestandtheile desselben durch solche chymische Versuche bekannt zu machen, wodurch man zu einer nähern Erkenntniß der färbenden Eigenschaft eines Körpers gelangen kann. Diesen Erfahrungen, ohne welche nichts Gründliches in Ausübung einer gemeinen Kunst unternommen werden kann, habe ich alsdenn eine beträchtliche Anzahl von solchen Versuchen beygefügt, welche eigentlich den Gebrauch eines durch die Chymie erkannten färbenden Körpers erklären, oder die Wege zeigen, wie ein solcher Körper, dessen Natur und Eigenschaften bekannt geworden, in der Färbekunst zum Färben der Wolle und Baumwolle gehörig zu gebrauchen ist. Es ist leichte zu erachten, daß dergleichen Versuche nicht nach bloßen Einfällen, sondern nach gehörigen Gründen und besondern Absichten angestellt worden. Da es eine bekannte chymische Erfahrung ist, daß oft eine kleine Verändrung der Körper in die Eigenschaften und Wirkungen derselben einen beträchtlichen Einfluß hat, so schien es nothwendig zu seyn, verschiedene Behandlungen theils

mit

mit dem Körper, welcher gefärbt werden soll, theils mit demjenigen, welcher die färbende Eigenschaft besitzt, zu unternehmen. Es war daher nöthig, verschiedene Arten von Vorbereitungen der Schaafwolle oder des daraus verfertigten Tuchs wie auch der Baumwolle oder der daraus gewebten Zeuge anzustellen, zugleich aber auch die Farbebrühen mit verschiedenen Zusätzen zu bereiten, um sowohl die gehörigen Verhältnisse als die daher zu erfolgenden Wirkungen in Erfahrung zu bringen. Da man in der Färbekunst allezeit einen doppelten Zweck vor Augen haben, und sowohl auf die sinnliche Beschaffenheit der Farben, als auch auf die Befestigung derselben sehen muß, solches aber ohne Versuche nicht erhalten werden kann, so mußte deswegen eine Menge von Versuchen angeführt werden, wodurch viele und mannichfaltige Wege, welche entweder zu betreten oder zu vermeiden sind, zu zeigen waren. Es schien also auch nöthig zu seyn, nicht allein das, was in Ausübung gebracht werden kann, sondern auch dasjenige, was zu vermeiden ist, durch Versuche klar zu machen, und zwar, damit man sich von den Folgen der kleinsten Verändrungen überzeugen konnte, durch häufige und mannichfaltige Versuche vor Augen zu legen. In der sechsten Abhandlung, wo ich blos mit den Vermischungen der bereits untersuchten und in Erfahrung gebrachten Körper mich zu beschäfftigen hatte, habe ich ebenfalls diese beyden Absichten, die Beschaffenheit oder das Ansehn der Farbe, wie auch die Be-

festigung derselben vor Augen gehabt. Da aber das Verfahren bey dergleichen Vermischungen in gemeinem Leben bey denen, welche die Färbekunst vorzüglich betreiben, meistentheils auf bloßen Einfällen beruht, dieses aber allzuempirisch zu seyn scheint, so habe ich zwar eine beträchtliche Anzahl von Versuchen anführen müssen, weil es allerdings in der Färbekunst darauf ankömmt, ich hoffe aber dieselben nach gehörigen Gründen und also angestellt zu haben, daß diejenigen, welche sich mit der Färbekunst beschäfftigen, dadurch unterrichtet werden können, wie oder nach welchen Absichten dergleichen Versuche zu unternehmen sind.

Auf gleiche Weise werde ich, so ich lebe, in den folgenden Theilen verfahren, und bey jedem, nachdem ich vorher Versuche von einzelnen färbenden Materien mitgetheilt, allezeit eine Abhandlung von Vermischungen der betrachteten Körper beyfügen. Da ich in diesem ersten Theil nur drey färbende Substanzen, und zwar solche, welche eine gelbe Farbe geben, abgehandelt habe, in dem zweyten Theil aber einige von den vorzüglichsten roth und blaufärbenden Körpern betrachten, und die mit selbigen angestellten Versuche anzeigen werde; so ist leichte zu erachten, daß alsdenn die Abhandlung von den Vermischungen mannichfaltiger, als diese, welche diesem Theil beygefügt worden, ausfallen wird, weil ich alsdenn Gelegenheit bekomme, Versuche, nicht nur von Vermischungen solcher Körper, welche in der Grundfarbe einander ähn-

lich

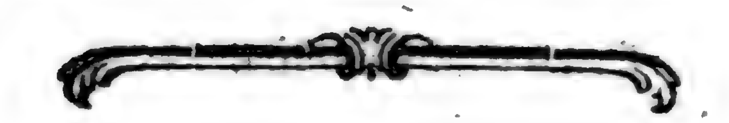
lich sind, sondern auch von solchen, deren Grund-
farbe verschieden ist, anzuführen. Ich hoffe
demnach, wenn ich einige der vorzüglichsten ro-
then und blauen Farben werde betrachtet haben,
Versuche von Vermischungen der rothen und
blauen, blauen und gelben, gelben und rothen
und dergleichen Farben mehr nach gehörigen
Gründen anzuzeigen, und hierdurch manchen
Vortheil bekannt zu machen. Sollte ich, so mir
mein Gott Leben und Kräfte verleiht, dieses
Werk glücklich zu Ende bringen, so würde es
alsdenn leichte seyn, aus den gehörig angestell-
ten Versuchen und angeführten Bemerkungen
das Nützlichste herauszuziehen, in eine gründli-
che Ordnung zu bringen, und eine kurze doch
hinlängliche Anleitung zu entwerfen, dergestalt,
daß dadurch Unerfahrne gehörig unterrichtet,
und diejenigen, welche die Färbekunst bisher
empirisch getrieben, zu einer gründlichern und
nützlichern Ausübung angereizt werden können.
Eine solche Anleitung würde alsdenn, da man die
Grundsätze derselben allezeit durch die bereits an-
gezeigten Erfahrungen beweisen könnte, diejeni-
gen, welche auf nichts als auf Erfahrung sich be-
rufen, und deßhalben chymische Grundsätze, die
doch allezeit auf Erfahrung und Vernunft beru-
hen, verlachen, eines bessern überzeugen und zur
Beschämung bringen müssen.

Ich hoffe durch die nachfolgenden Versuche
und Bemerkungen, welche ich eigentlich zum
Vortheil der Färbekunst bekannt mache, einigen
Nutzen zu stiften, und vorzüglich einigen in die-
ser

ser Kunst wohl erfahrnen und geübten Personen, welche mich oft schriftlich um Rath gefragt, denen ich aber meiner Beschäfftigungen wegen nicht allezeit gehörig und ausführlich antworten können, einen Gefallen zu erzeigen, und zugleich die ergangenen Fragen hierdurch hinlänglich zu beantworten. Ich hoffe aber auch denen Chymisten, welche dergleichen Schriften, die lediglich der Chymie ihren Ursprung zu danken haben, allezeit zu nutzen wissen, nicht gänzlich zu mißfallen. Ein mit gegründeten und belehrenden Einwendungen verbundener Beyfall der Chymisten, welche allein fähig sind, dergleichen Schriften zu beurtheilen, und die Bemühungen zu erkennen, wird von mir mit dankerfülltem Herzen aufgenommen werden, so wie ich hierdurch denen Herren Recensenten zu Halle und Hamburg für die geneigte Aufnahme meiner im verwichenen Jahre herausgegebenen Anmerkungen vom Thon den verbindlichsten Dank abstatte, und versichere, daß ich, so der Herr mir ferner das Leben und Kräfte verleiht, und diese Schrift wird vollendet seyn, die versprochenen Bemerkungen, welche einen Theil des Mineralreichs betreffen, und zur mehrern Bestätigung des Acidi pinguis dienen können, alsdenn bekannt machen werde. Meißen, den 11. May, 1772.

Carl Wilhelm Pörner.

Erste



Erste Abhandlung.

Versuche
mit Curcume in Absicht, Wolle und Baumwolle damit zu färben.

Es ist bekannt, daß die Curcume nicht allein von den Aerzten als ein heilsames Mittel, sondern auch in der Färbekunst als eine färbende Materie gebraucht wird. Die Erfahrung lehrt, daß diese Wurzel denen Zeugen, die damit gefärbt werden, eigentlich eine gelbe Farbe mittheilt, welche aber in Luft und Sonne von keiner Beständigkeit ist, und, woferne die Zeuge nicht besonders vorbereitet, oder die Farbenbrühen auf eine besondere Art zugerichtet werden, oft in wenig Tagen verschwindet, oder zum wenigsten viel von ihrer Schönheit verliert. Ich habe mich daher bemüht, diese Wurzel genau zu untersuchen, und häufige Versuche angestellt, um zu sehen, ob man nicht auf den Weg kommen könne, aus selbiger eine dauerhaftere gelbe Farbe zu erhalten, oder doch so viel zu erlangen, daß dieselbe mit mehrerm Nutzen, als bisher geschehen, in der Färbekunst gebraucht werden könne. Zum wenigsten hoffe ich durch diese Abhandlung denenjenigen, welche sich mit der

Färbekunst auf eine geschickte Weise beschäfftigen, Gelegenheit zu geben, mehrere Versuche auf eine gegründete Art mit dieser Wurzel vorzunehmen, und dieselbe sowohl zur Schön- als Schlechtfärberey mit mehrerm Nutzen anzuwenden. Ich werde erstlich die natürliche Beschaffenheit der Curcume, nehmlich die Mischung und Bestandtheile derselben anzeigen, alsdann die Versuche, welche ich mit Wolle und Baumwolle vorgenommen, mittheilen.

Erster Abschnitt.

Von der Mischung und den Bestandtheilen der Curcume.

§. 1.

Die Curcume oder Gilbwurz *), wie sie auch bisweilen genennt wird, ist eine Wurzel, welche aus Ostindien nach Europa gebracht wird. Linnäus **) beschreibt dieselbe unter dem Nahmen Curcuma longa. Eigentlich sind von dieser Wurzel zwo Arten bekannt: eine ist rund, die andre lang. Die letztere ist sowohl in der Medicin als in der Färbekunst die beste und daher die gebräuchlichste. Diese, die

*) Diese Wurzel wird auch von einigen Terra merita genennt. Die Indianer sollen sie Borri-borri heißen: auch werden ihr noch andre Nahmen beygelegt. Man beliebe hiervon D. Caspar Neumanns Medicinische Chymie. Erster Band. Züllichau. 1756. 4. p. 706. nachzulesen.

**) S. Dessen Spec. edit. 1762. 8. p. 3.

die lange nehmlich, hat in etwas das Ansehen vom Ingwer, mit dem sie auch in Betrachtung des Geruchs einige Aehnlichkeit hat; von außen hat sie eine bräunlicht-gelbe, inwendig aber eine gelbe Farbe, und ist, wenn sie gut ist, fest, dichte und schwer. Diejenige, welche leicht, wurmstichig und inwendig schwärzlich ist, ist verdorben und daher zum Gebrauch untauglich. Der Geschmack ist ein wenig scharf und bitterlich, und es bleibt eine kaum merklich zusammenziehende oder vielmehr trocknende Empfindung auf der Zunge zurück.

§. 2.

Von den Bestandtheilen dieser Wurzel sagt der ehemals berühmte Chymist zu Berlin Caspar Neumann *), daß man in selbiger keine offenbar salinischen Theile, von ölichten nur eine Spur, aber nicht viel, außerdem aber größtentheils erdichte unauflösliche Theile, und nebst diesen gummichte und etwas harzichte Theile finde. Herr Joh. Friedr. Cartheuser **) sagt, daß ein Pfund von dieser Wurzel in der Destillation kaum ein halbes Quentchen eines wesentlichen flüchtigen Oeles gebe, welches eine goldgelbe Farbe, wie auch einen ziemlich starken Geruch und Geschmack habe. Vermittelst des Wassers hat dieser Chymist ein Extract aus der Curcume bereitet, welches den Geruch von dieser Wurzel und einen mäßigen aromatischen, bitterlichen, dabey salzichten Geschmack gehabt, welcher letztere, der salzichte nehmlich, so wohl

*) S. Dessen Chymie. I. Th. p. 707.

**) S. Dessen Fundament. Mat. Med. P. II. Fr. ad Viadr. 1750. 8. p. 34.

zu merken, sehr stark gewesen. Mit Weingeist hat derselbe eine Infusion bereitet, welche keinen besondern Geruch, wohl aber einen scharfen, aromatischen und zugleich eckelhaften Geschmack gehabt. Aus diesen Versuchen schließt nun Herr Cartheuser, daß die gummichten und harzichten Theile fast in gleicher Menge in der Curcume vorhanden seyn und so zusammenhängen sollen, daß beyde nicht gänzlich von einander geschieden werden, sondern, wenn man mit Wasser die gummichten herauszieht, mit selbigen zugleich ein Theil von den harzichten sich in das Wasser begiebt und mit den gummichten vereinigt bleibt, so wie ein Theil von den gummichten mit den harzichten in der Vereinigung bleibt, wenn mit Weingeist die harzichten herausgezogen werden.

In meinen Untersuchungen habe ich gefunden, daß diese Wurzel ohngefehr aus zwey Drittel erdichten Theilen besteht, das übrige ist eine Substanz, welche ich nicht für blos gummicht noch für harzicht halten kann, sondern, wenn ich sie mit einer bekannten Substanz vergleichen soll, für eine erdicht-schleimichte Substanz ansehen muß, mit welcher einige sehr wenige ölichte Theile verbunden sind. In dieser Substanz habe ich nun, wie Neumann gar wohl angemerkt hat, keine offenbaren Salztheile gefunden, solche nehmlich, welche in sichtbarer Gestalt dargestellt werden könnten. Da ich aber eben so, wie Herr Cartheuser wohl erinnert, in dem, was mit Wasser ausgezogen worden, einen scharfen, bitterlichen, dabey salzichten Geschmack bemerkt habe, so ist solches ein deutliches Kennzeichen, daß eine feine salinische Substanz darinne enthalten ist.

Anmer-

Anmerkung. Man pflegt gemeiniglich zu sagen, daß dasjenige, was vermittelst des Wassers aus einem vegetabilischen Körper herausgezogen wird, eine gummichte Substanz sey, dasjenige aber, was der Weingeist oder Branntwein herauszieht, für eine harzichte Substanz zu halten. Ich glaube aber, daß man zu allgemein redet, und die wirklichen Unterschiede nicht genug bestimmt. Oft ist es wahr, daß wirkliche gummichte und harzichte Theile in einer Pflanze, oder in den Säften derselben enthalten sind; oft aber ist das, was mit Wasser ausgezogen wird, für eine blos schleimichte Substanz anzusehen, und nicht selten ist das, was das Wasser sowohl als der Weingeist herauszieht, weder für ein wirkliches Gummi, noch für ein Harz, noch für einen Schleim zu halten, sondern es ist eine solche Substanz, welche von allen diesen zusammen Eigenschaften an sich hat. Will man sie ja mit einem bekannten Körper vergleichen, so hat sie mit demjenigen viel ähnliches, was man eine Seife nennt. Nun ist aber die vornehmste Eigenschaft einer Seife diese, daß sie sich sowohl mit Wasser als Weingeist, wie auch mit Oelen vereinigen läßt. Die sogenannten Extracte, welche man meistentheils vermittelst des Wassers aus den meisten vegetabilischen Körpern herauszieht, gehören zu denjenigen Substanzen, welche seifenartig zu nennen. Sie lassen sich mit Wasser und Weingeist vermischen, ja, wenn sie gehörig bereitet worden, und nicht zu viel Wasser bey sich haben, so lassen sich auch die meisten mit den Oelen vereinigen, dergestalt, daß, wenn sie mit selbigen gut abgerieben werden, und alsdann während des Reibens Wasser zugegossen wird, die hinzugefügten

 Oele,

Oele, wenn die Proportion eben so wie bey den Seifen beobachtet wird, vermittelst der Extracte eine Vereinigung mit dem Wasser eingehen. Sind dieses aber nicht Eigenschaften einer Seife? Eine solche Beschaffenheit scheinen auch die in der Curcume befindlichen Theile zu haben. Ich will zwar nicht behaupten, daß das Extract, welches vermittelst des Wassers aus der Curcume bereitet werden kann, die völlige Eigenschaft einer Seife an sich hat, weil ich in demselben mehr erdichte Theile als in vielen andern Extracten wahrgenommen habe; unterdessen aber kann ich doch nicht läugnen, daß die Eigenschaften derselben den Eigenschaften der Seifen sehr nahe kommen. Ich habe aber dieses nicht allein bey dem Curcume-Extract, sondern auch bey andern Extracten bemerkt, daß einige nehmlich mehr, einige weniger, und einige fast fast gar keine Aehnlichkeit mit den Seifen haben. Man wird also die wirklichen seifichten Extracte von denen, welche seifenartig, und denen, welche es gar nicht sind, zu unterscheiden haben. Das Extract der Curcume gehört unter die seifenartigen Extracte, das ist, zu denjenigen Substanzen, welche ölichte mit salzichten verbundene Theile haben, mit denen sehr viele erdichte Theile vereinigt sind. Was die salinischen Theile dieser Wurzel betrifft, so sind zwar dieselben, wie ich oben erinnert habe, nicht frey und offenbar, sondern hängen mit den ölichten und erdichten genau zusammen, und machen daher den scharfen bitterlichen und salzichten Geschmack. Da der Geschmack scharf und bitterlich ist, und aus andern Erfahrungen erhellet, daß bittere Substanzen aus sauren und ölichten mit erdichten verbundenen Theilen beste-

bestehen, und daß die bittersten Substanzen viel ölichte und saure Theile enthalten, so kann man sicher schließen, daß die bitterliche Substanz der Curcume aus ölichten und sauren Theilen besteht. Da aber der Geschmack sehr mäßig bitter ist, so ist auch zu schließen, daß die ölichten und sauren Theile in geringerer Menge vorhanden sind, und daß die sauren Theile die Oberhand haben. Denn je mehr saure Theile mit den ölichten verbunden sind, desto mehr nimmt die Bitterkeit ab. Man muß aber nicht umgekehrt schließen, und meynen, daß die Bitterkeit vermehrt werde, wenn in einem Körper die ölichten Theile vermehrt würden. Zu viel Oel vermindert auch die Bitterkeit. Zur Erzeugung einer bittern Substanz wird eine gehörige Proportion der ölichten und sauren Theile erfordert, ja blos saure und ölichte Theile machen noch keinen bittern Körper aus, woferne nicht mit selbigen ebenfalls in gehöriger Proportion erdichte Theile genau verbunden sind. Doch ich muß hier abbrechen, um nicht zu weitläuftig zu werden. Genug; was ich hier gesagt habe, ist in der Erfahrung gegründet. Man schließe also, daß der bitterliche Geschmack der Curcume anzeige, daß ölichtsaure Theile mit erdichten verbunden in dieser Wurzel sich befinden, doch so, daß mehr saure als ölichte vorhanden sind. Da diese Wurzel, wenn sie gekaut wird, keine merkliche zusammenziehende Empfindung auf der Zunge erregt, und dieses noch weniger in der mit Wasser bereiteten Infusion, noch auch in dem Extracte bemerkt wird, so ist daraus zu erkennen, daß in der Curcume keine freyen sauren Theile noch solche erdichte Theile vorhanden sind, welche mit einem sauren

ren eine zusammenziehende Substanz ausmachen. In Ansehung der Färbekunst hat man demnach zu merken, daß vermittelst des Wassers und wäßrichter Auflösungsmittel aus der Curcume eine seifenartige oder vielmehr schleimicht-seifenartige Substanz herausgezogen wird, die einen etwas scharfen bitterlichen Geschmack, und, welches wohl zu merken, keine zusammenziehende Empfindung erregt. Man hat ferner zu merken, daß in dieser schleimicht-seifenartigen Substanz das gelbe färbende Wesen befindlich und mit derselben an und auf die Körper gebracht werden kann.

§. 3.

In Ansehung der färbenden Substanz sind folgende Erfahrungen zu merken:

1) Wenn man die zu Pulver gestoßene Curcume mit Wasser kocht, so färbt sich das Decoct oder die Brühe pomeranzenfarbig.

2) Kocht man die Curcume mit Wasser, wozu man ein Mittelsalz z. E. Kochsalz, Salpeter und dergleichen gethan, so wird die Brühe ebenfalls pomeranzenartig; doch wird sie von dem Salmiac ein wenig lichter, aber demohngeachtet noch pomeranzenartig.

3) Hat man mit dem Wasser Eßig, Weinsteincremor oder etwas wenig von einem verdünnten Vitriolsauren oder einem andern mineralischen Sauren gethan, so erhält das Decoct eine lichte Citronenfarbe, welches auch bemerkt wird, wenn man Alaun oder Arsenic im Wasser aufgelöset.

4) Kocht man mit dem Wasser gebrannten Gyps, so wie er von den Stukaturarbeitern gebraucht wird, und setzt nach einiger Zeit das Pulver von der Curcume

cume dazu, und kocht sie alsdenn mit einander, so erhält zwar das Decoct eine Pomeranzenfarbe, die aber etwas lichter als diejenigen Brühen sind, die man mit bloßem Wasser oder einem Mittelsalz gemacht hat.

5) Vermischt man mit dem Wasser grünen oder Eisenvitriol, und kocht mit diesem vitriolischen Wasser die Curcume, so erhält man eine gelbbraune Brühe.

6) Eben dieses wird auch bemerkt, wenn man mit dem Wasser blauen oder Kupfervitriol vermischt hat, nur mit dem Unterschied, daß die Brühe etwas lichter ist, und in das grünlichte fällt.

7) Kocht man die Curcume mit einer alkalischen Lauge z. E. mit Pottasche, so im Wasser aufgelöst worden, so erhält man keine gelbe, sondern eine bräunlichtrothe Farbe, welches auch geschieht, wenn man die Curcume mit Kalchwasser kocht.

8) Vermischt man die Curcume mit einer flüchtigen alkalischen Feuchtigkeit, z. E. mit dem Salmiacspiritus, und digerirt sie zusammen eine Zeitlang, ohne einige Wärme hinzuzufügen, so erhält die flüchtige alkalische Feuchtigkeit ebenfalls auch eine bräunlichtrothe Farbe, wie mit dem feuerbeständigen Alkali oder mit dem Kalchwasser geschieht. Kocht man hingegen die flüchtige alkalische Feuchtigkeit mit der Curcume, so färbt sich zwar die Feuchtigkeit anfänglich mit einer bräunlichtrothen Farbe, die aber, so wie die Wärme zunimmt, immer mehr und mehr abnimmt, bis endlich, wenn die Brühe recht heiß geworden, gar nichts mehr von einer bräunlichtrothen Farbe bemerkt wird, sondern eine gelbe Farbe zum Vorschein kömmt.



9) Werden fette ausgepreßte Oele, wie auch destillirte ätherische Oele mit Curcume digerirt, so werden dieselben gelb gefärbt.

10) Digerirt man Branntwein mit Curcume, so erhält derselbe eine goldgelbe Farbe.

11) Wenn man endlich gute reine Seife, z. E. venetianische Seife in heißem Wasser auflöst, und alsdenn mit Curcume kocht, so erhält die Brühe eine gelblichtgraue Farbe.

§. 4.

Aus allen diesen Versuchen ist nun zu schließen, daß die färbende Substanz der Curcume sich von allen Auflösungsmitteln herausziehen läßt, daß aber die gelbe Farbe, nachdem die Beschaffenheit des Auflösungsmittels ist, mehr und weniger Veränderung leidet. Da die sauren Auflösungsmittel die gelbe Farbe sehr erhöhen, die alkalischen aber die Beschaffenheit derselben ganz und gar verändern, so ist auch aus diesen Versuchen zu vermuthen, daß die Salztheile der Curcume eine säuerliche Beschaffenheit haben. Da nun aber die färbenden Substanzen der Körper, wie aus andern Versuchen klar ist, in den ölichten oder brennbaren Theilen derselben, nicht aber in den Salztheilen verborgen liegen, diese hingegen in Aufschließung der ölichten Theile eine sehr wirksame Kraft haben, so ist auch zu vermuthen, daß die ölichten Theile der Curcume bereits von Natur durch ihre eigenen sauren Theile aufgeschlossen sind, dergestalt, daß sie ohne eine hinzugefügte Salzsubstanz auf eine leichte Weise mit dem Wasser sich vereinigen können. Fügt man nun durch die Kunst noch mehrere Salztheile hinzu, so werden die ölichten

ölichten noch mehr aufgeschlossen, und dahin gebracht, daß sie sich nebst ihrer färbenden Substanz noch leichter und in mehrerer Menge mit dem Wasser vereinigen. Haben die hinzugefügten Salze eine saure Beschaffenheit, ohne eine andre beygemischte Substanz, so schliessen sie die ölichten Theile so auf, daß sie sich zwar mit dem Wasser sehr leichte verbinden, aber auch, da sie nun allzuverdünnt worden, auf eine gar leichte Weise verflüchtigen lassen. Wenn aber bey den sauren Substanzen noch überdieß ölichte oder erdichte sich in der Mischung befinden, so werden zwar die ölichten Theile der Curcume aufgeschlossen, und mit dem Wasser mischbar gemacht, aber auch zugleich durch die hinzugekommenen ölicht-erdichten oder blos erdichten in dem Wasser mehr und weniger gebunden, so, daß sie nun nicht so leichte verflüchtiget werden können.

§. 5.

Die alkalischen Salze schließen zwar die ölichten Theile auf, und vereinigen sich mit selbigen, so, daß diese, die ölichten Theile nehmlich durch diese Vereinigung sich mit dem Wasser vermischen lassen, es wird aber auch zugleich die in den ölichten Theilen enthaltene färbende Substanz mehr und weniger verändert. Denn, da die färbende Substanz, wie aus andern Versuchen der Chymie erwiesen werden kann, aus einem sehr feinen brennbaren Wesen besteht, dieses aber mit den sauren Salzen eine weit nähere Verwandschaft als mit den alkalischen Salzen hat, so folgt, daß indem die ölichten Substanzen, als die Behältnisse der färbenden Substanzen, mit den zugesetzten sauren Salzen eine Vereinigung eingehen, und durch selbige aufgeschlossen,

schlossen, zugleich aber auch die färbenden Substanzen freyer werden, daß diese eben sowohl, wie die ölichten Substanzen, mit den sauren Salzen sich vereinigen. Da aber die färbenden Substanzen mit den sauren Salzen in Verwandschaft stehen, so werden sie zwar durch diese Vereinigung verändert, doch aber auf eine solche Weise, daß sie nur feiner und freyer und in Ansehung der Farbe mehr verdünnt und erhöhet werden. Mit den alkalischen Salzen hingegen verhält es sich ganz anders. Es stehen zwar dieselben mit den ölichten Substanzen und dem brennbaren Wesen, folglich auch mit den färbenden Substanzen in einiger Verwandschaft, und können sich also, wenn sie zugesetzt werden, mit allen diesen vereinigen: Da aber die Natur derselben ganz anders als die Natur des brennbaren Wesens und aller der aus demselben erzeugten färbenden und ölichten Substanzen ist, so muß auch das Produkt, das aus der Vereinigung der alkalischen Salze mit den ölichten und färbenden Substanzen entsteht, anders, als dasjenige Produkt ausfallen, welches aus der Vereinigung der sauren Salze mit den ölichten und färbenden Substanzen erzeugt wird. Geben in den färbenden Körpern ölichte mit sauren verbundene Theile die Behältnisse ab, worinne sich das färbende Wesen aufhält, so ist auch zu vermuthen, daß die färbenden Substanzen, aus einem sehr feinen brennbaren Wesen mit einem gleichfalls feinen Sauren verbunden bestehen. Setzt man nun zu einem solchen Körper ein Saures, so werden die sauren Theile so wohl der Behältnisse der färbenden Substanzen, als auch dieser selbst vermehrt, indem sich die hinzugekommenen sauren Theile mit selbigen vereinigen. Es entsteht also hierdurch

durch in der ganzen Mischung eine Veränderung, welche darinne besteht, daß die Theile mehr aus ihrer Verbindung gebracht, feiner und beweglicher, und was die färbende Substanz betrifft, solche wegen des Zuwachses der sauren Theile mehr verdünnt, folglich lichter und mehr erhöhet werden. Setzt man hingegen zu dergleichen Körpern, deren färbende Substanz in ölicht sauren und schleimichten Behältnissen eingeschlossen ist, ein alkalisches Salz, so werden die ölichten Theile zwar aufgeschlossen, es werden aber auch die mit selbigen verbundenen sauren Theile durch die Vereinigung mit den alkalischen Salzen verändert, und da von Natur in den alkalischen Salzen viel erdichte Theile befindlich sind, diese aber zugleich mit den ölichten und sauren verbunden werden, so folgt daher, daß die färbende Substanz nun dunkler wird, und wegen der veränderten sauren wie auch wegen der hinzugekommenen erdichten Theile ein anderes Ansehen gewinnt, und nicht selten eine ganz andere Farbe darstellt.

§. 6.

Die Mittelsalze, welche ein feuerbeständiges Alkali zum Grunde haben, z. E. Kochsalz, Salpeter u. d. verändern die natürliche gelbe Farbe der Curcume am wenigsten, und kaum wird in Ansehung der Höhe und Tiefe derselben einige Veränderung bemerkt; woraus also zu schließen, daß die natürlichen in der ganzen Mischung der Curcume sich befindenden Salztheile wenig Veränderung leiden. Die ölicht-schleimichten Theile dieser Wurzel können wohl durch die beygefügten Mittelsalze etwas mehr aufgeschlossen und verdünnt werden, so, daß die darinne befindliche färbende Substanz

noch

noch etwas freyer wird; allein in die färbende Substanz selbst scheinen die vollkommenen Mittelsalze keine oder sehr geringe Wirkung zu haben. Etwas anders verhält es sich mit denjenigen Mittelsalzen, deren Grundtheil ein flüchtiges Alkali ist, wie man z. E. bey dem gemeinen Salmiac bemerkt. Dergleichen Mittelsalze wirken, überhaupt betrachtet, in die Körper, und vornehmlich in die vegetabilischen und thierischen Körper schon mit mehrerer Kraft; sie schließen nicht allein die gröbern Substanzen, wie z. E. die schleimichten, gummichten und andere dergleichen sind, weit mehr als andere Mittelsalze auf, sondern sie scheinen auch in die genauer gemischten und feinern Substanzen, wie z. E. die ölichten und noch feinern brennbaren Substanzen sind, zu wirken. Hierzu kömmt noch, daß das bey selbigen befindliche Saure nicht so genau und feste wie bey denjenigen Mittelsalzen, die ein feuerbeständiges Alkali zum Grunde haben, mit dem Alkali zusammenhängt, sondern auf eine leichtere Weise vermittelst andrer hinzugekommener Substanzen freyer gemacht werden kann, wie vornehmlich bey dem gemeinen Salmiac bemerkt wird. Wenn dieses Salz, der gemeine Salmiac nehmlich, mit der Curcume gekocht wird, so erhält die Brühe, wie §. 3. der zweyte Versuch ausweißt, eine lichtere Farbe, als von andern Mittelsalzen. Es müssen also die Behältnisse der färbenden Substanz von dieser Wurzel durch den Salmiac nicht allein mehr und feiner, als durch andre Mittelsalze aufgeschlossen werden, sondern es muß auch so gar die färbende Substanz selbst durch den Salmiac einige Verändrung leiden, und weil die Farbe lichter wird, als sie von Natur ist, so ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Verän-

drung

drung von dem Sauren dieses Salzes herrührt. Von dem flüchtigen Alkali desselben ist es nicht zu vermuthen, weil die Farbe nicht rothbraun ausfällt, welches sonst, wie §. 3. der achte Versuch darthut, durch die flüchtigen Alkalien verursacht wird.

§. 7.

Was die metallischen und erdichten Salze, das ist, diejenigen Salze betrifft, welche entweder ein Metall oder eine Erde zum Grunde haben, so machen diese in der Farbe der Curcume schon eine mehrere Veränderung, als die eigentlichen Mittelsalze, mit welchen man sie bisweilen, wiewohl ohne hinlänglichen Grund, in eine Classe setzt, z. E. der grüne oder Eisenvitriol, das ist, dasjenige crystallinische Salz, welches aus dem Vitriolsauren und Eisen besteht, macht, wenn er mit der Curcume gekocht wird, daß die natürliche Pomeranzenfarbe derselben sich in eine dunkle braune Farbe verwandelt. Es scheint also das Saure dieses Salzes sich einiger Maaßen von seinen Eisentheilen zu trennen, und mit den erdichten und ölicht sauren Theilen der Curcume zu verbinden. Hierdurch würde nun eigentlich die gelbe Farbe der Curcume, wie von dem bloßen Vitriolsauren geschieht, erhöhet werden müssen; da aber, indem die Vereinigung geschieht, die in dem Vitriol befindlichen Eisentheile zum Theil geschieden und niedergeschlagen, diese aber zugleich mit den färbenden Theilen der Curcume einiger Maaßen vereiniget werden, so muß daher eine dunkle Farbe entstehen. Ein gleiches wird auch mit dem blauen oder Kupfervitriol bemerkt, als welcher aus Vitriolsaurem und Kupfer besteht, nur mit dem Unterschied, daß die Pomeranzenfarbe

farbe der Curcume, wegen der aus dem Vitriol geschiedenen und mit den färbenden Theilen der Curcume vereinigten Kupfertheilen, in eine bräunlichte Farbe, so in das grünlichte fällt, verwandelt wird.

§. 8.

Der Alaun, welcher unter den erdichten Salzen den ersten Platz verdient, und aus dem Vitriolsauren und einer Kieselerde *) besteht, erhöht die natürliche Pomeranzenfarbe der Curcume zu einer Citronfarbe, wie §. 3. die dritte Erfahrung darthut. Denn, da dieses erdichte Salz einen Ueberfluß an Vitriolsaurem hat, dieses aber für sich die Farbe der Curcume erhöht, so greift dasselbe nicht allein die sauer ölichten und schleimichten Theile der Curcume an, sondern wirkt auch zugleich in die färbende Substanz derselben, und verbindet selbige mit seinen bey sich habenden erdichten Theilen. Da aber diese, die erdichten Theile nehmlich, von Natur ohne Farbe sind, so bleibt die durch das Vitriolsaure erhöhete gelbe Farbe der Curcume in diesem Zustand und kann nicht verdunkelt werden.

§. 9.

Etwas anders verhält es sich, wenn man Curcume zugleich mit Gyps im Wasser kocht, wodurch die natürliche Pomeranzenfarbe der Curcume nur mäßig verändert, und wie §. 3. die vierte Erfahrung zeigt, etwas wenig lichter wird. Denn obgleich der Gyps, wel-

*) Daß der erdichte Grundtheil des Alauns eine wirkliche Kieselerde sey, habe ich in den Anmerkungen über Herrn Baume' Abhandlung vom Thon. Leipzig 1771. 8. p. 94. u. 96. erwiesen.

welcher in gewisser Betrachtung zu den erdichten Salzen gerechnet werden kann, ebenfalls auch Vitriolsaures in sich enthält, das aber in selbigem mit einer Kalcherde verbunden ist, so ist doch dieses Saure mit dieser Erde so gesättiget, daß es bey weitem die Kraft nicht hat, wie das Saure des Alauns, in andre Körper zu wirken, und sich nebst seiner Erde mit selbigen zu verbinden. Daher geschieht es auch, daß die natürliche Farbe der Curcume durch den zugesetzten Gyps wenig verändert wird. Da sie aber dem ohngeachtet einige Verändrung leidet, so ist dieses ein Kennzeichen, daß das Saure desselben einiger Maaßen, wiewohl schwach, in die färbende Substanz der Curcume wirkt, und solche mit seiner Erde verbindet, wodurch also die Farbe etwas lichter werden muß.

§. 10.

Da die fetten ausgepreßten Oele sowohl als die destillirten ätherischen Oele, wenn sie mit der Curcume digerirt werden, sich gelb färben, so ist zu schließen, daß auch diese in die Mischung der Curcume wirken, und einige Theile derselben in sich nehmen. Die oben §. 3. angeführte neunte Erfahrung zeigt, daß die Oele von der Curcume gelb gefärbt werden, daher zu vermuthen, daß sie die ölicht-schleimichten Theile dieser Wurzel aufschließen, sich mit selbigen vereinigen, zugleich aber auch das färbende Wesen in sich nehmen. Da sie aber die natürliche Pomeranzenfarbe der Curcume erhöhen, und der Citronfarbe ähnlicher, folglich lichter machen, so scheinen sie zugleich die sauren Theile der Curcume zu vermehren und auszudehnen, folglich auch das färbende Wesen zu erhöhen. Es ist aus chymischen

mischen Erfahrungen bekannt, daß in fetten ausgepreßten Oelen sowohl als destillirten ätherischen Oelen ein Saures befindlich, und solches in einigen mehr in andern weniger wahrgenommen wird. Woraus also klar wird, warum die Farbe der Curcume durch die Oele eine Erhöhung erhält, und lichter ausfällt.

§. 11.

Der Branntwein hat, wie §. 3. die zehnte Erfahrung zeigt, in die Curcume auch einige Wirkung. Es erhält derselbe eine goldgelbe Farbe; wenn aber derselbe mit Curcume digerirt wird, welche vorher mit Wasser ausgezogen worden, so färbt sich derselbe weit schwächer, und die Farbe sieht blaßgelb. Es ist also hieraus zu schließen, daß das färbende Wesen der Curcume am meisten in den ölicht-schleimichten oder erdicht-seifenartigen Theilen, am wenigsten aber in den harzichten Theilen zu suchen ist, und daß letztere, wie das Abrauchen zur Bereitung eines Extracts beweist, in geringer Menge vorhanden sind. Es scheint aber auch der Branntwein in die färbende Substanz der Curcume zu wirken, und die säuerliche Beschaffenheit derselben mehr auszudehnen, weil derselbe sich nicht allein färbt, sondern auch eine hohe gelbe Farbe erhält, und also die natürliche Farbe derselben mehr erhöht und verdünnt.

§. 12.

Von der Seife scheint die Curcume die meiste Veränderung zu erhalten. Es wird zwar die Brühe, wenn man Curcume mit Seife kocht, gelb; allein die Farbe ist, wie §. 3. der eilfte Versuch zeigt, überaus blaß, fast wie die Farbe des Strohes. Es ist also zu vermuthen,

daß

daß die ölicht-schleimichten Theile sehr aufgeschlossen und verdünnt, zugleich aber auch die färbende Substanz aus ihrer dichten Beschaffenheit gesetzt, verdünnt und ihrer Natur nach so verändert werde, daß die Farbe immer mehr und mehr abnimmt, ie mehr die ölicht-schleimichten Theile aufgeschlossen und von den färbenden getrennt werden. Die ölichte und alkalische Natur der Seife scheint die Mischung der färbenden Substanz anzugreifen und ganz und gar zu verändern.

§. 13.

Aus allen diesen Versuchen erhellet, daß die färbenden Theile der Curcume ölicht-schleimichte mit noch feinern ölicht-sauren und erdichten verbundene Theile sind, welche mit einigen harzichten und mit vielen groben unauflöslichen erdichten Theilen zusammenhängen, doch also, daß sie sich von selbigen auf eine leichte Weise trennen lassen. Die ölicht-schleimichten Theile geben die vorzüglichsten Behältnisse der färbenden Substanz ab, und nachdem dieselben mehr oder weniger aufgeschlossen, zugleich aber auch mehr oder weniger gebunden werden, nachdem wird die färbende Kraft dieser Wurzel und die Dauer der Farbe zu ermessen seyn. In Ansehung der Färbekunst also hat man zu merken, daß in der Curcume keine freyen sauren, keine zusammenziehenden, noch auch wirkliche gummichte, sondern erdicht-seifenartige Theile zu finden sind, welche so wohl von bloßem Wasser, als von salinischen und andern dergleichen Auflösungsmitteln von den unauflöslichen, nicht färbenden erdichten Theilen geschieden und auf andre Körper gebracht und mit selbigen vereiniget werden können.

Zweyter Abschnitt.

Versuche

mit Curcume, inwieferne durch selbige Wolle gefärbt werden kann.

§. 14.

Da mich die Erfahrungen, welche ich durch die angestellten Versuche in der Färbekunst gesammelt, gelehret haben, daß eine färbende Substanz in Ansehung der Farbe oft ganz verschiedene Wirkungen äußert, nachdem sie entweder mit verschiedenen Salzen behandelt wird, oder nachdem der zu färbende Körper z. E. Wolle oder das daraus verfertigte Tuch vor dem Färben verschiedentlich zubereitet worden, so will ich erst die Versuche anführen, welche ich mit Tuch, das in bloßem Wasser eingeweicht worden, vorgenommen; alsdenn aber will ich diejenigen Versuche mittheilen, welche ich mit Tuch, so in verschiedentlich zubereiteten Wasser eingeweicht worden, angestellt. Endlich werde ich auch einige Versuche berühren, die ich zum Färben der Baumwolle mit Curcume unternommen.

I.

Versuche

mit Tuch, so in bloßem Wasser eingeweicht worden.

1) Ich habe auf weißes Tuch, welches keine andre Veränderung erlitten, als daß die Wolle ihre Fettigkeit,

tigkeit, welche sie von Natur hat, und die sie bey dem Spinnen erhält, verloren, heißes Wasser gegossen, und in selbigem, welches nach und nach kalt geworden, vier und zwanzig Stunden lang weichen lassen. Dieses also zubereitete Tuch habe ich mit Curcume auf folgende Weise behandelt.

2) Ich habe von diesem im Wasser eingeweichten Tuch ein halbes Loth in einer Brühe von einem halben Pfund Wasser und einem halben Quentchen zu Pulver gestoßene Curcume bis auf den vierten Theil, dem Maaße nach, eingekocht, alsdenn das noch heiße Tuch so gleich in kaltes Wasser geworfen, rein gespült und getrocknet. Es erhielte das Tuch eine schöne Pomeranzenfarbe.

3) Ich habe eine gleiche Menge von diesem im Wasser eingeweichten Tuch in einer Brühe gleichfalls von einem halben Pfund Wasser, einem halben Quentchen Curcume und einem halben Quentchen gemeinen Salpeter bis auf den vierten Theil eingekocht; alsdenn das Tuch, wie bey vorhergehendem Versuch, in kaltem Wasser rein gespült und getrocknet. Das Tuch erhielte ebenfalls eine Pomeranzenfarbe, so aber etwas lichter, als die vorhergehende ausfiel.

Anmerkung. Damit ich einerley Verfahren nicht allezeit wiederhole, so will ich hier anmerken, daß ich allemal zu diesen und folgenden Versuchen ein halbes Loth Tuch in einem halben Pfund Wasser, einem halben Quentchen Curcume und einem halben Quentchen einer salinischen oder andern Substanz gekocht, alsdenn in kaltem Wasser rein gespült und getrocknet. Ich werde alsdenn, wenn ich kein andres Verfahren unternommen, nur

 anzei-

anzeigen, was ich außer der Curcume zur Brühe genommen, und was für eine Farbe das Tuch erhalten.

4) Vermittelst des Kochsalzes erhält das Tuch auch eine Pomeranzenfarbe, welche noch ein wenig lichter als die Farbe No. 3. ist, und einen ganz feinen Glanz hat.

5) Mit Salmiac bekömmt das Tuch eine schöne glänzende Pomeranzenfarbe, welche höher und lichter als die vorhergehenden ist.

6) Mit Weinsteincremor wird das Tuch citronfarbig, und erhält einen ganz feinen Glanz.

7) Weineßig, wovon ein Theil mit zween Theilen Wasser vermischt worden, verschafft dem Tuch auch eine citrongelbe Farbe, die aber etwas dunkler als bey No. 6. ist, und auch einen Glanz hat.

8) Mit Alaun erhält das Tuch eine sehr schöne glänzende citrongelbe Farbe, welche noch höher und schöner als vermittelst des Weinsteincremor wird.

9) Mit Gyps bekömmt das Tuch eine schöne glänzende Pomeranzenfarbe, welche etwas höher als die natürliche unveränderte Farbe der Curcume N. 2. ist.

Anmerkung. Man muß einen Theil gebrannten Gyps in vierzig Theilen Wasser eine Stunde lang kochen, und während des Kochens immer so viel heißes Wasser zugießen, als im Kochen durch das Wegdampfen verloren geht. Nachher kann man die obenbemeldete Menge Curcume zusetzen, und bald darauf das eingeweichte Tuch hineinthun, alsdenn im übrigen, wie bey den andern Versuchen verfahren.

10) Grü=

10) **Grüner** oder **Eisenvitriol** macht, daß das Tuch eine bräunlicht gelbe Farbe erhält, welche ein wenig schmuzig sieht.

11) **Blauer** oder **Kupfervitriol** hingegen macht eine grünlicht gelbe Farbe, fast wie Zeisiggrün.

12) Durch venetianische Seife erhält das Tuch aus der Curcume eine blaßgelbe Farbe, ohngefehr fast wie die natürliche Farbe des Strohes ist.

Anmerkung.

Aus diesen Versuchen erhellet, was für Verändrungen die zugesetzten Substanzen bey der Curcume, in Ansehung der dem Tuch mitgetheilten Farbe, erregen. Da die Curcume, wenn sie ohne einige beygemischte Substanz gekocht wird, dem Tuch eine Pomeranzenfarbe mittheilt, so ist klar, daß dieses die natürliche Farbe dieser Wurzel ist. Salpeter, Kochsalz, Salmiac und Gyps machen die wenigste Verändrung, doch die beyden leztern mehr als die erstern. Eine weit beträchtlichere Verändrung machen Weinsteincremor, Eßig und Alaun, noch mehr aber der grüne und blaue Vitriol, wie auch die Seife. Da durch den Weinsteincremor und Alaun die natürliche Pomeranzenfarbe der Curcume in eine citrongelbe verwandelt wird, so müssen diese beyden Salze, da durch das bloße Eßigsaure eben dergleichen Farbe entsteht, eben auch durch ihre Säure wirken. Von dem grünen oder Eisenvitriol ist zu vermuthen, daß sich einige der in selbigen befindlichen Eisentheile von ihrem Sauren trennen, alsdenn mit den färbenden Theilen der Curcume verbinden, und auf das Tuch fest setzen, wie aus der bräunlichten Farbe des Tuchs zu schließen ist. Es ist

 aber

aber auch zu vermuthen, daß selbst von dem Vitriolsauren sich mit der Curcume etwas vereiniget, und nebst den Eisentheilen auf das Tuch gebracht wird. Der Kupfervitriol scheint zum Theil unverändert mit dem Farbetheilen der Curcume sich zu vereinigen, weil das Tuch eine grünlichte Farbe erhält. Es ist auch hieraus zu schließen, daß die durch das Vitriolsaure aufgelösten Kupfertheile nebst diesem Sauren in die Wolle wirken und sich nebst den Farbetheilen der Curcume festsetzen. Denn, wenn dieses sich nicht also verhielte, so würde keine grünlichte Farbe auf dem Tuch erzeugt werden. Ob von der Seife sich einige Theile mit den färbenden Theilen der Curcume verbinden, und alsdenn zusammen mit der wollenen Faser sich vereinigen, will ich zwar nicht für gewiß behaupten, unterdessen aber auch nicht leugnen. Es scheint ganz wahrscheinlich zu seyn, wie zum wenigsten aus den folgenden Versuchen noch deutlicher erhellet.

II.

Versuche

mit Tuch, welches in Salpeter-Wasser eingeweicht worden.

Ich habe anderthalbes Loth gemeinen Salpeter in zwey Pfund Wasser aufgelöst, und in selbigem drey Loth Tuch eine halbe Stunde lang gekocht, und in diesem nach und nach kalt gewordenen Bade noch vier und zwanzig Stunden weichen lassen. Dieses mit Salpeterwasser durchzogene und noch nasse Tuch erhält aus der Curcume folgende Farben, als:

13) Mit

13) Mit Curcume ohne Zusatz eine etwas schmuzige erdgelbe Farbe.

14) Mit Salpeter eine pomeranzenartige Farbe, so keinen Glanz hat, und nicht angenehm ausfällt.

15) Mit Kochsalz eine schmuzige bräunlichtgelbe Farbe.

16) Mit Salmiac eine sehr schöne lichte glänzende pomeranzenartige Farbe.

17) Mit Weinsteincremor eine citrongelbe Farbe, so etwas dunkler als die natürliche Farbe der Citrone ist, und einen ganz feinen Glanz hat.

18) Mit Weineßig eine ebendergleichen Farbe, so aber noch ein wenig dunkler, als die vorhergehende ausfällt, und ebenfalls Glanz hat.

19) Mit Alaun eine sehr schöne glänzende Citronfarbe.

20) Mit Gyps eine gelbe Farbe, so ein wenig ins bräunlichte fällt, und nicht viel Glanz hat, doch nicht ganz ohne selbigen ist.

21) Mit grünem Vitriol eine ganz feine lichte braune Farbe.

22) Mit blauem Vitriol eine grünlicht-gelbe Farbe, so Glanz hat.

23) Mit Seife eine lichte weißlicht grüne Farbe, welche nicht unangenehm ausfällt, und einen ganz feinen Glanz hat.

Anmerkung.

Hält man diese Versuche gegen die erste Reihe von Versuchen, welche mit Tuch, das nur in bloßem Wasser ohne einen andern Zusatz geweicht hatte, vorgenommen worden, so wird man in Ansehung der gelben Far-

be, die aus der Curcume auf das Tuch gekommen, keinen geringen Unterschied bemerken. Da nun aber diese hier in der zweyten Reihe angeführten Versuche mit eben den Zusätzen und nach gleichem Verfahren vorgenommen worden, nur mit dem Unterschied, daß das Tuch in Salpeterwasser geweicht hatte, so ist deutlich wahrzunehmen, daß das Tuch durch das Einweichen in Salpeterwasser eine Verändrung erlitten. Es ist zu vermuthen, daß sich in die Zwischenräumchen und Hölen oder Canäle der Wolle Salpetertheilchen hineinbegeben, und die hinzugekommenen Farbetheilchen der Curcume verändern. Der zweyte Versuch, welcher mit Tuch, so in bloßem Wasser geweicht hatte, und mit Curcume ohne einigen Zusatz vorgenommen worden, zeigt, daß das Tuch eine schöne Pomeranzenfarbe erhalten. Der dreyzehnte Versuch aber, welcher mit einem in Salpeterwasser eingeweichten Stück Tuch und mit bloßer Curcume gleichfalls ohne Zusatz angestellt worden, zeigt, daß das Tuch eine schmuzige erdgelbe Farbe erhalten hat. Folglich muß diese Verändrung von dem in dem Tuch befindlichen Salpeter herrühren. Eben dieses beweisen auch die nachfolgenden Versuche von No. 14. bis No. 23. als welche zeigen, daß die gelben und andere aus der Curcume erhaltenen Farben anders, als diejenigen, welche No. 2. bis No. 12. angemerkt worden, ausfallen. Am größten ist die Verändrung bey No. 21. wo der Zusatz aus grünem Vitriol besteht; und bey No. 23. wo die venetianische Seife als ein Zusatz gebraucht worden. Denn die Farbe No. 23. ist weißlicht grau, da sie hingegen bey No. 12. noch gelblicht, obwohl blaßgelb ist. Die Farbe No. 21. ist lichte braun und angenehm, da sie hingegen bey No. 10.

bräun=

bräunlicht = gelb und schmuzig ausfällt. Es ist also hieraus gewiß zu schließen, daß in dem Tuch Salpetertheilchen stecken müssen, welche die färbenden Theilchen der Curcume nebst den zugesetzten Materien mehr und weniger verändern.

III.

Versuche

mit Tuch, welches in Salzwasser eingeweicht worden.

Zu diesem Bade habe ich gutes reines Küchensalz, wie z. E. das hällische oder sächsische Brunnensalz ist, genommen, solches, wie oben Vers. II. gemeldet worden, im Wasser aufgelöst, alsdenn mit selbigem das Tuch gekocht, und acht und vierzig Stunden darinnen weichen lassen. Die Farben, welche dieses Tuch durch die Curcume erhält, sind folgender Maaßen beschaffen.

24) Mit Curcume ohne Zusatz eine bräunlicht-gelbe Farbe, so etwas schmuzig fällt.

25) Mit Salpeter ebendergleichen Farbe, welche ein wenig dunkler ist.

26) Mit Kochsalz ebendergleichen Farbe.

27) Mit Salmiac eine etwas dunkle Citronfarbe, so ein wenig, aber kaum merklich ins grünlichte fällt.

28) Mit Eßig fast ebendergleichen Farbe, nur ein wenig dunkler.

29) Mit Weinsteincremor eine schöne hohe glänzende Citronfarbe.

30) Mit

30) Mit Alaun eine schöne glänzende Citronfarbe, so aber etwas bläßer, als die vorhergehende No. 29. ist.

31) Mit Gyps eine etwas dunkle gelbe Farbe, die nicht viel Glanz hat.

32) Mit grünem Vitriol eine gelblicht-braune Farbe, so nicht unangenehm ist und Glanz hat.

33) Mit blauem Vitriol eine gelblicht-grüne Farbe.

34) Mit Seife eine weißlicht-graue Farbe, so nicht unangenehm fällt, und Glanz hat.

Anmerkung.

Auch diese Versuche zeigen, daß das Kochsalz in dem Tuch, welches darinne eingeweicht worden, eine Verändrung müsse gemacht haben. Vergleicht man die Versuche No. 24. 25. 26. mit den Versuchen No. 2. 3. 4. so wird man finden, daß die natürliche Pomeranzenfarbe der Curcume in eine schmuzige bräunlicht-gelbe verwandelt wird. Ferner die mit Weinsteincremor, Eßig und Alaun No. 6. 7. 8. erhaltenen schönen citrongelben Farben fallen hier mit eben diesen Salzen No. 28. 29. 30. viel dunkler aus, sie sind bey weitem nicht so angenehm und haben auch dergleichen Glanz nicht, wie jene. Die No. 9. vermittelst des Gypses erhaltene schöne Pomeranzenfarbe wird No. 31. durch eben diesen erdichten Körper in eine ganz andere und dunklere gelbe Farbe verändert. Die No. 10. mit grünen Vitriol erhaltene bräunlicht gelbe Farbe, wird No. 32. zu einer gelblicht-braunen Farbe, so wie die No. 11. mit blauen Vitriol erhaltene helle zeisiggrüne Farbe No. 33. weit dunkler ausfällt. Die größte Ver-

Verändrung zeigt die No. 12. mit Seife erhaltene blaßgelbe Farbe, welche No. 34. ganz anders und zwar grau ausfällt. Man sieht also hieraus, wie die Fasern der Wolle durch das Einweichen in Salzwasser verändert werden, so, daß die hinzugekommenen Farben ein sehr verändertes Ansehn erhalten. Ueberhaupt ist zu merken, daß alle die auf das im Salzwasser eingeweichte Tuch gebrachten Farben weit dunkler, als diejenigen ausfallen, welche das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch aus der Curcume erhält.

IV.

Versuche

mit Tuch, welches im Wasser mit Salmiac eingeweicht worden.

Zu diesem Bade habe ich guten Salmiac, so, wie er gekauft wird, ohne ihn besonders zu reinigen, genommen; im übrigen mit dem Tuch wie bey vorhergehendem Bade verfahren. Das Tuch, welches in diesem Bade acht und vierzig Stunden eingeweicht worden, erhielte aus der Curcume folgende Farben:

35) Mit Curcume ohne Zusatz eine bräunlichtgelbe Farbe, so Glanz hat.

36) Mit Salpeter eine fast ebendergleichen Farbe, die aber noch lieblicher ist, und ins pomeranzenartige fällt.

37) Mit Kochsalz eine citrongelbe Farbe, welche aber etwas dunkler als die natürliche Farbe der Citrone ausfällt, und Glanz hat.

38) Mit

38) Mit Salmiac eine ebendergleichen Farbe, die noch ein wenig dunkler ist, und einen ganz feinen Glanz hat.

39) Mit Weinsteincremor eine schöne glänzende recht gesättigte citrongelbe Farbe.

40) Mit Weineßig eine etwas dunklere citrongelbe Farbe.

41) Mit Alaun eine noch weit schönere und lichtere citrongelbe Farbe, als diejenige ist, welche mit Weinsteincremor No. 39. erhalten wird.

42) Mit Gyps eine lichte bräunlicht-gelbe Farbe, so etwas pomeranzenartig ausfällt, und einen guten Glanz hat.

43) Mit grünem Vitriol eine glänzende lichte bräunlichte Farbe.

44) Mit blauem Vitriol eine reine gelblicht-grüne Farbe, welche einen guten Glanz hat, und nicht unangenehm ist.

45) Mit Seife eine blasse erdgelbe Farbe, so keinen sonderlichen Glanz hat, sondern vielmehr matt ausfällt.

Anmerkung.

Aus diesen Versuchen, wenn sie mit den kurz vorhergehenden zusammen gehalten werden, erhellet so gleich, daß die mehresten besser und glänzender ausfallen. Hält man sie aber gegen die erste Reihe von Versuchen, welche mit Tuch, so ich in bloßem Wasser eingeweicht, angestellt worden, so ist deutlich zu ersehen, daß der Salmiac in den Fasern der Wolle eine merkliche Veränderung verursacht, und daß von selbigem Theile in den Fasern der Wolle bleiben. Die bräun-

bräunlicht gelben Farben des Tuchs No. 35. 36. zeigen, daß die natürliche Pomeranzenfarbe der Curcume einige Verändrung erlitten, welches noch mehr aus den Farben No. 37. 38. erhellet. Die mit den säuerlichen Salzen No. 39. 40. 41. erhaltenen Farben sind gesättigter und etwas dunkler, als No. 6. 7. 8. und die mit Gyps, grünen und blauen Vitriol wie auch mit Seife No. 42. 43. 44. 45. erzeugten Farben fallen gegen die No. 9. 10. 11. 12. sehr verändert aus. Da überhaupt betrachtet die Farben auf dem Tuch, welches in Salmiacwasser eingeweicht worden, sehr gesättigt ausfallen, so ist wahrscheinlich, daß die Oefnungen der Wolle durch den Salmiac mehr erweitert, und folglich mehr färbende Theile aus der Curcume hineingebracht worden. Da aber die färbenden Theile dieser Wurzel ein verändertes Ansehn erhalten, so müssen die in der Wolle steckenden Salztheilchen des Salmiacs die hinzugekommenen, und bereits durch andere Salze und Materien veränderten, Farbetheilchen der Curcume noch mehr verändern. Vielleicht kann durch den Salmiac der Weg gebahnt werden, die Farbe der Curcume etwas mehr in der Wolle zu befestigen.

V.

Versuche

mit Tuch, welches durch Weinsteincremor vorbereitet worden.

Obgleich der Weinsteincremor, wie auch die Weinsteincrystallen von dem gemeinen Weinstein wesentlich nicht

nicht unterschieden sind, so habe ich doch zu diesen Versuchen lieber den Weinsteincremor als den rohen Weinstein erwählet, weil jener weit reiner und durch das Kochen von den anhängenden unreinen erdichten und untauglichen Theilen befreyt worden. Ich glaube auch, daß man sich des Weinsteincremors in Großem mit mehrerm Vortheil bedienen könnte. Denn ist gleich der Preiß desselben höher als des rohen Weinsteins, so ist doch zu merken, daß man sich dessen in wenigerer Menge, als des rohen Weinsteins bedienen kann, überdieß aber gewiß der Vortheil zu erwarten ist, daß die Farben reiner und zuverlässiger erhalten werden. Ich habe also, wie oben bey dem Einweichen in Salpeterwasser angezeigt worden, ebenfalls mit dem Weinsteincremor verfahren, und anderthalbes Loth von selbigem in zwey Pfund Wasser gethan, mit einander gekocht, alsdenn das Tuch hineingelegt, solches eine halbe Stunde darinne kochen, und in dem nach und nach verkalteten Bade noch vier und zwanzig Stunden weichen lassen. Obgleich zur Auflösung des Weinsteincremors eine große Menge Wasser gekommen, so habe ich doch bemerkt, daß durch das Erkälten der Weinsteincremor sich von dem Wasser einiger Maaßen geschieden, und an die Fasern des Tuchs angehängt. Es schadet aber ganz und gar nichts; man darf nur das Tuch in heißes Wasser eine halbe Stunde lang legen, so werden sich die äußerlich anhängenden sehr zarten Salztheilchen auflösen, und das Tuch unbeschadet lassen. Man hat aber auch nichts zu befürchten, wenn man die wie ein zartes Mehl anhängenden Salztheilchen an den Fasern der Wolle läßt, und solche so, wie sie aus dem erkälteten Bade kömmt, in die Farbebrühe trägt; vielmehr

wird

wird solches noch nützlich seyn, und theils zur Erhöhung theils zur mehrern Befestigung der färbenden Theile etwas beytragen. Dieses mit Weinsteincremor durchdrungene Tuch erlangt aus der Curcume folgende Farben:

46) Mit Curcume ohne Zusatz eine schöne gelbe Farbe, so etwas tiefer als die natürliche citrongelbe Farbe ist.

47) Mit Salpeter eine schöne Pomeranzenfarbe, so aber etwas lichter ist.

48) Mit Kochsalz eine gelbe Farbe, so etwas wenig ins bräunlichte fällt, und wenig Annehmlichkeit hat.

49) Mit Salmiac eine gesättigte citrongelbe Farbe, so aber ein wenig dunkler ausfällt.

50) Mit Weinsteincremor eine sehr schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

51) Mit Weineßig eine gesättigte gelbe Farbe, welche mehr pomeranzenartig als citronfarbig ist.

52) Mit Alaun eine schöne citrongelbe Farbe.

53) Mit Gyps eine citrongelbe Farbe, die aber etwas dunkler als No. 50 und No. 52. ist.

54) Mit grünem Vitriol eine bräunlicht-gelbe Farbe, welche nicht unangenehm ist.

55) Mit blauem Vitriol eine gelbgrüne Farbe.

56) Mit Seife eine erdgelbe lehmichte Farbe, so wenig Glanz hat.

Anmerkung.

Es ist gar kein Zweifel, daß das mit Weinsteincremor vorbereitete Tuch eben so, wie durch andere Salze eine Veränderung leidet, und von selbigem etwas

was bey sich behält. Die citrongelbe Farbe No. 46. welche das mit Weinsteincremor vorbereitete Tuch aus der mit Curcume ohne Zusatz bereiteten Brühe erhält, dient zu einen deutlichen Beweis, daß in den Fasern der Wolle dieses saure Salz befindlich seyn müsse. Denn von Natur, wie oben durch Versuche gezeigt und schon oft erinnert worden, hat die Curcume eine starke Pomeranzenfarbe, welche sie auch, wenn zur Farbenbrühe weder ein Salz noch irgend ein andrer Körper zugesetzt wird, dem in bloßem Wasser eingeweichten Tuch mittheilt, wie die No. 2. angemerkte Farbe darthut. Außerdem macht auch der bey dem Tuch befindliche Weinsteincremor, daß die gelben Farben, welche das Tuch aus den Farbebrühen erhält, die aus Curcume und einem Salz oder andern Zusatz bestehen, ganz andere Abfälle darstellen. Man vergleiche nur die Farben No. 47. und No. 51. welche noch ein wenig pomeranzenartig ausfallen, mit No. 3. und No. 7. so wird man schon einen merklichen Unterschied finden, der aber noch größer ist, wenn man No. 48. 49. mit No. 4. und No. 5. vergleicht, indem diese noch pomeranzenfarbig, jene aber schon citronfarbig ausfallen. Die mit Weinsteincremor und Alaun No. 50. 52. erhaltene Farbe ist zwar citrongelb, wie die Farbe No. 6. 8. hat aber doch, wenn man sie gegen einander hält, ein andres Ansehn. Ein sehr großer Unterschied ist zwischen der vermittelst des Gypses erhaltenen Farbe No. 53. und No. 9. Denn in dieser ist sie pomeranzenartig, da sie in jener citrongelb ist. Auch die mit den vitriolischen Salzen No. 54. 55. und Seife No. 56. erhaltenen Farben zeigen einen merklichen Unterschied; woraus also klar wird, daß bey der Vorbereitung des

Tuchs



Tuchs mit Weinsteincremor, solcher sich in die Zwischenräume oder Hölen der wollichten Fasern hineinbegiebt, und in selbigen hängen bleibt. Da nun dieses saure Salz ein sehr schwer auflösliches Salz ist, so kann es zur Befestigung der Farbe etwas beytragen, zumal wenn zusammenziehende erdichte oder metallische Substanzen, entweder mit dem durch Weinsteincremor vorbereiteten Tuch als ein zweytes Vorbereitungsmittel gebraucht, oder zugleich mit der Farbebrühe vereiniget werden.

VI.

Versuche mit Tuch, welches in Eßig eingeweicht worden.

Zu diesem Bade habe ich einen Theil Weineßig, so wie wir ihn hier zu Meißen aus dem hiesigen Wein erhalten, nebst zween Theilen Wasser genommen, das Tuch eine halbe Stunde darinnen kochen und in dem nach und nach verkühlten Bade noch vier und zwanzig Stunden weichen lassen. Ich muß hierbey anmerken, daß das Tuch eine ganz schwache bräunlichte ins grünlichte spielende Farbe erhielt, welches aber nicht von dem Weineßig als Eßig, sondern daher zu rühren scheint, weil ich dieses Eßigwasser nebst dem Tuch in einem unverzinnten küpfernen Kessel gekocht habe. Denn, da ich dieses säuerliche Bad nebst dem Tuch in dem Kessel nicht erkalten lassen, sondern so gleich nach dem Kochen in ein irrdnes Gefäße geschüttet, und in selbigem kalt werden lassen, so ist klar, daß während des Ko-

chens der Eßig von dem Kupfer etwas aufgelöst, und mit dem Tuch vereiniget hat. Ich merke auch an, daß der Kessel sehr rein, polirt und nicht etwa mit Grünspan angelaufen gewesen. Es dient diese Beobachtung, welches ich bey dieser Gelegenheit zu erinnern nicht undienlich erachte, zu einer Warnung, daß man sich hüten müsse, Speisen, welche mit Eßig bereitet werden, nicht in kupfernen Geschirren zu kochen. Es kann aber auch eben diese Beobachtung überhaupt aufmerksam machen, daß man, wenn man in der Chymie genaue Versuche oder in der Apothekerkunst Bereitungen heilsamer Arzneyen mit Eßig unternehmen will, solche nicht in kupfernen Geschirren anstelle, weil die Produkte sonst oft ganz anders und die Arzneyen schädlich ausfallen können. In der Färbekunst kann diese Beobachtung auch nicht überflüssig seyn, weil es gewiß ist, daß, wenn der Eßig von dem Kupfer etwas aufgelöst, solches in den Farben, zumal in denjenigen, welche sehr fein sind, mehr und weniger Verändrung machen kann, nachdem der Eßig mehr und weniger schwach ist oder mehr und wenigere Zeit in dem Gefäße gekocht worden. Vielleicht hat der Eßig bey der Bereitung der Farben, welche oben No. 7. 18. 28. 40. angemerkt worden, während des Kochens von dem Kupfer etwas aufgelöst, und solches dem Tuch mitgetheilt. Daher die Farben etwas dunkler ausfallen müssen.

Das in Eßig eingeweichte Tuch erhält aus der Curcume folgende Farben:

57) Mit Curcume ohne Zusatz eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe, die aber etwas dunkler als die natürliche Farbe der Citronen ist.

58) Mit



58) Mit Salpeter eine etwas dunkle gelbe Farbe, so ein wenig ins grünlichte spielt.

59) Mit Kochsalz eine schöne Pomeranzenfarbe, so in das lichte fällt.

60) Mit Salmiac eine etwas dunkle gelbe Farbe, welche ein wenig ins grünlichte fällt, fast wie No. 58.

61) Mit Weinsteincremor eine sehr schöne lichte Pomeranzenfarbe, welche einen vortreflichen Glanz hat.

62) Mit Eßig eine citrongelbe Farbe, so etwas ins dunkle grünlichte spielt.

63) Mit Alaun eine sehr schöne helle citrongelbe Farbe, welche einen schönen Glanz hat.

64) Mit Gyps eine citrongelbe Farbe, so nicht viel Glanz hat und ganz matt sieht.

65) Mit grünem Vitriol eine bräunlichte Farbe, so nicht ohne Glanz ist.

66) Mit blauem Vitriol eine gelbgrüne Farbe.

67) Mit Seife eine gelblicht-graue Farbe.

Anmerkung.

Der Weineßig ist ein Produkt der Gährung: es ist derselbe als ein Saures eigener Art zu betrachten, und mit keinem andern Sauren zu vergleichen. Es gehöret zwar derselbe in die Classe der vegetabilischen Säuren; allein seine Mischung, Bestandtheile und Eigenschaften unterscheiden ihn von allen bekannten Säuren, die wir ohne Gährung aus den vegetabilischen Körpern erhalten. Ein guter Weineßig bestehet aus sehr feinen durch die Gährung sehr verdünnten ölichten Theilen, welche vermittelst feiner gleichfalls durch die Gährung verdünnter saurer Theile mit wäßrichten ver-

bunden sind, und eine gleichsam sehr feine spirituöse Substanz darstellen, welche mit andern gröbern ölichten, sauren, erdichten und wäßrichten Theilen vereinigt ist. So lange diese Substanzen mit einander in Vereinigung stehen, so lange macht der Eßig ein Saures eigener Mischung aus, welche in keinem andern Sauren anzutreffen. Wollte man diese Mischung ja mit einer Mischung einer andern Substanz vergleichen, so würde solche mit keiner andern als mit der Mischung des Weins, woraus ein guter Eßig entstanden, zu vergleichen seyn, nur mit dem Unterschied, daß in dem Wein ungleich mehr spirituöse Substanz und noch darzu von einer andern Art, hingegen in dem Eßig mehr von feinen verdünnten sauren Theilen befindlich sind. Ueberhaupt betrachtet scheinen die sauren und ölichten Theile des Weins durch die zweyte oder säuernde Gährung eine mehrere Verdünnung zu erhalten, so, daß die sehr feinen spirituösen Theile desselben dadurch freyer, entbunden und verflüchtiget werden, und also größtentheils verloren gehen. So lange in dem Wein die gröbern sauren und ölichten Theile mit der feinen spirituösen Substanz verbunden bleiben, so lange erregt der Wein auf der Zunge die angenehme süßlichtsaure stechende und angenehm brennende Empfindung. So bald aber diese Substanzen durch eine neue Gährung aus ihrer Verbindung gesetzt und mehr verdünnt werden, so gleich weicht der angenehme süßlicht-saure Geschmack, und die angenehme stechende und brennende Empfindung; hingegen wird der Geschmack weit saurer, wobey aber doch noch etwas von einer süßlichten Empfindung bemerkt wird, und das, was bey dem Wein die sehr angenehme stechende und brennende oder wär-

wärmende Empfindung ausmacht, geht verloren, dagegen verwandelt sich dieselbe in eine gleichfalls nicht unangenehme aber doch weit kräftigere stechende und kältende Empfindung. Hieraus ist nun zu merken, daß die spirituöse Substanz des Eßigs von der spirituösen Substanz des Weins verschieden ist. Der Unterschied beruht darinne, daß in dem Wein eine weit größre Menge sehr feiner ölichter Theile mit einer weit kleinern Menge feiner sauren Theile vereiniget ist, hingegen in dem Eßig eine weit größre Menge sehr feiner saurer Theile mit einer ungleich wenigern Menge feiner ölichten Theile in Verbindung sich befindet. Diese Mischung kann durch chymische Versuche bestimmt und bestätiget werden. *) Ich vermuthe nicht, daß diese umständliche Betrachtung von der Mischung und Beschaffenheit des Eßigs hier überflüssig ist, weil eine genaue Kenntniß von der Mischung und Beschaffenheit der Salze und andrer Körper zur Verbesserung der Färbekunst gewiß nicht ohne Nutzen ist, und meine Absicht ist, durch diese und mehrere dergleichen Abhandlungen den Weg zu einer gründlichern Ausübung der Färbekunst zu verbessern. Wenn demnach der Eßig aus sehr feinen ölichten und sauren Theilen nebst einigen gröbern ölichten sauren und erdichten Theilen besteht, so muß man bey dem Gebrauch desselben diese Mischung wohl erwägen. Eben diese Mischung macht,

*) Man beliebe den dritten Theil der von mir aus dem französischen übersetzten und mit Anmerkungen vermehrten Allgemeinen Begriffe der Chymie. Leipzig 1769. 8. S. 127. u. f. nachzusehen, wo ich von der Mischung des Weins und des Eßigs in zween Anmerkungen ausführlicher gehandelt.

daß der Eßig als eine saure seifenartige Substanz anzusehen ist, doch so, daß die salinischen Theile gegen die ölichten gerechnet die Oberhand haben. Unterdessen wird er doch durch beyde in die Körper wirken. Daß die Fasern der Wolle oder des Tuchs, welches in Eßig eingeweicht worden, eine Verändrung erlitten haben, zeigt die Farbe No. 57. als welche citrongelb ausfällt. Es kömmt dieselbe mit No. 7. wo das im Wasser eingeweichte Tuch mit Curcume und Eßig gekocht worden, ziemlich überein. Da nun bey diesem Versuch No. 57. kein Eßig in die Brühe gekommen, sondern das von Eßig nur noch feuchte Tuch in einer bloßen Curcume Brühe gekocht worden, so ist klar, daß die in das Tuch getretenen färbenden Theile der Curcume von den in den Fasern des Tuchs befindlichen Eßigtheilen die Verändrung erhalten haben. Man sieht hieraus zugleich was für Verändrungen die Vorbereitungen eines zu färbenden Körpers machen. Denn in einem Stück Tuch, welches ohngefehr den vierten Theil eines Quentchen schwer war, habe ich kaum drey bis vier Tropfen Eßig überflüßig anhängend befunden, und das übrige, was sich in die Fasern gezogen, kann auch nicht mehr als etliche Tropfen betragen. Nun weiß ich aber aus Erfahrung, daß sechs bis acht Tropfen Eßig zu einem halben Quentchen Curcume bey weitem die Verändrung der Farbe nicht machen, als hier geschieht, weil diese wenige Menge Eßig in die weit häufigere Menge der färbenden Theile der Curcume sich so vertheilt und schwächt, daß die Farbe zwar einiger Maaßen verändert, aber doch nicht so sehr, wie bey No. 57. geschieht, verändert wird. Da nun aber nur eine gewisse Menge von den färbenden Theilen der Cur-

cume



cume in und auf die Wolle gebracht werden kann, so muß die geringe Menge des in der Wolle steckenden Eßigs zureichend seyn, die hinzugekommenen färbenden Theile so zu verändern, als die Farbe No. 57. erscheint.

Die mit Salpeter und Salmiac bereiteten Farbebrühen theilen dem in Eßig eingeweichten Tuch eine Farbe mit, welche, wie No. 58. 60. zeigen, gegen die Farben No. 3. 5. ganz und gar verändert ausfallen, indem diese pomeranzenfarbig jene aber bräunlicht und grünlicht ausfallen. Da der Salpeter, wenn er mit Curcume gekocht wird, in der färbenden Substanz dieser Wurzel keine sonderliche Verändrung macht, wie die Farbe No. 3. ausweist, und der Eßig, wenn er mit Curcume gekocht wird, eine citrongelbe Farbe No. 7. giebt, gleichwohl aber die Farbe No. 58. welche aus der mit Salpeter bereiteten Farbebrühe auf das in Eßig eingeweichte Tuch gebracht wird, weder pomeranzenartig wie No. 3. noch citrongelb wie No. 7. ist, noch auch derjenigen Farbe, welche aus der mit Eßig bereiteten Farbebrühe auf das in Salpeterwasser eingeweichte Tuch No. 18. gebracht wird, ähnlich ist, so ist daraus abzunehmen, was für eine Wirksamkeit der Eßig besitzt, und was von selbigem in der Färbekunst zu erwarten. Eben dieses beweisen auch alle die übrigen aus der Curcume mit verschiedenen Salzen und andern Körpern bereiteten und auf das in Eßig eingeweichte Tuch gebrachten Farben. Vornehmlich werden vermittelst des Kochsalzes, Weinsteincremors und Alauns sehr schöne Farben auf das in Eßig eingeweichte Tuch gebracht, wie No. 59. 61. 63. zeigen. Ueberhaupt aber ist von allen diesen Farben zu merken,

daß sie sehr gesättigt ausfallen. Es ist also zu vermuthen, daß die in dem Eßig von Natur befindlichen öhlichten Theile die vornehmste Ursache zu diesen Verändrungen abgeben.

VII.
Versuche
mit Tuch, welches in Alaunwasser eingeweicht worden.

Ich habe zu diesem Bade gemeinen und gut crystallisirten Alaun genommen, und denselben in der oben bemeldeten Menge Wasser aufgelöst, alsdenn das Tuch mit diesem Alaunwasser eine halbe Stunde gekocht, und in dem nach und nach kalt gewordenen Bade noch vier und zwanzig Stunden weichen lassen. Dieses mit Alaunwasser durchzogene Tuch erhält aus den Farbebrühen, welche mit Curcume allein oder durch verschiedene Zusätze erhalten werden, folgende Farben:

68) Mit Curcume ohne Zusatz eine schöne gelbe Farbe, welche mehr pomeranzenartig als citrongelb ist, und einen ganz feinen Glanz hat.

69) Mit Salpeter eine schöne gesättigte und glänzende citrongelbe Farbe.

70) Mit Kochsalz eine bräunlicht-gelbe Farbe, so nicht ohne Glanz ist.

71) Mit Salmiac eine noch etwas dunklere bräunlicht-gelbe Farbe, so einigen Glanz hat.

72) Mit Weinsteincremor eine sehr schöne lichte und hochgelbe Farbe, welche in das Aurorgelbe fällt, sehr gesättigt ist und einen schönen Glanz hat.

73) Mit

73) Mit Weineßig eine citrongelbe Farbe, so aber etwas dunkel ausfällt, und einen mäßigen Glanz hat.

74) Mit Alaun eine sehr schöne gesättigte und glänzende citrongelbe Farbe.

75) Mit Gyps eine ganz feine gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, aber etwas dunkler und nicht ohne Glanz ist.

76) Mit grünem Vitriol eine gelblicht-braune Farbe, so einen mäßigen Glanz hat.

77) Mit blauem Vitriol eine gelblicht-grüne Farbe, so ebenfalls einen sehr mäßigen Glanz hat.

78) Mit Seife eine bloße erdgelbe Farbe, so nicht ohne Glanz ist.

Anmerkung.

Der Alaun ist, wie oben §. 8. angemerkt worden, ein erdichtes Mittelsalz, welches aus dem Vitriolsauren und einer Kieselerde besteht, doch so, daß das Saure noch die Oberhand hat. Es erregt der Alaun, wenn er auf die Zunge gebracht wird, einen herben und sehr zusammenziehenden Geschmack, und seine Wirkung in die thierischen Theile ist zusammenziehend. Wenn man nun erwägt, daß die Wolle eine thierische Substanz ist, so ist wahrscheinlich, daß, wenn die Wolle oder das daraus verfertigte Tuch in Alaunwasser geweicht oder sonst damit behandelt wird, der Alaun in den Fasern desselben eine zusammenziehende Kraft äußert. Die Erfahrung lehrt auch, daß der Alaun sich mit den thierischen Substanzen vereiniget, und alsdenn verbunden bleibt, so, daß eine solche Substanz nachher selbst eine zusammenziehende Kraft hat. Man nehme

nehme z. E. ein Stück Tuch, weiche es eine Zeitlang in Alaunwasser ein, nehme solches hernach heraus, drücke es gelinde oder auch stark aus und lasse es trocken werden. Wenn man es alsdenn in den Mund nimmt, so wird man sehr merklich ein Zusammenziehen empfinden. Man spüle es alsdenn in warmen Wasser eine Zeitlang, drücke es aus und trockne es, und untersuche es wiederum, so wird man zwar finden, daß es etwas von der zusammenziehenden Eigenschaft verloren, aber demohngeachtet wird man dieselbe noch bemerken. Es ist also hieraus zu schließen, daß in den Fasern der Wolle Alauntheile zurückbleiben. Sind nun also Alauntheile in den Fasern vorhanden, so folgt auch, daß, wenn noch andere Substanzen, welche mit dem Alaun in Verwandschaft stehen oder sich mit ihm vereinigen können, in die Fasern gebracht werden, solche sich vermittelst des Alauns mit selbigen vereinigen. Je verwandter die Substanzen mit dem Alaun sind, je genauer wird die Vereinigung. Die Erfahrung lehrt, daß die sauererdichten, ölicht-erdichten Substanzen, oder welche zugleich aus sauer-ölicht und erdichten Theilen bestehen, und in welchen die erdichten Theile die Oberhand haben, sich am genauesten mit dem Alaun vereinigen. Harzichte, schleimichte und seifenartige Mischungen gehen wohl mit dem Alaun auch eine Vereinigung ein; sie ist aber nicht so genau und feste wie die Vereinigung desselben mit denjenigen Mischungen, welche eine zusammenziehende Substanz ausmachen. Unterdessen bekommen die meisten Mischungen, so wohl harzichte, schleimichte und seifenartige, als auch zusammenziehende vermittelst des Alauns eine festere Verbindung und genauern Zusammenhang. Man kann

also

also hieraus urtheilen, was für eine nützliche Substanz der Alaun in der Färbekunst ist, indem die meisten Körper, welche als färbende Substanzen gebraucht werden, wie auch diejenigen Körper, welche Farben annehmen und gefärbt werden sollen, so beschaffen sind, daß sie sich mit dem Alaun vereinigen, nur mit diesem Unterschied, daß diese Vereinigung, nachdem die Mischung beschaffen ist, bey einigen stark und feste, bey andern aber schwächer geschieht. Wenn man die von No. 68. bis No. 78. erhaltenen Farben gegen die vorhergehenden und vornehmlich gegen die von No. 2. bis No. 12. hält, so fällt es deutlich in die Augen, daß die färbende Substanz der Curcume von dem in dem Tuch befindlichen Alaun sehr verändert worden. Die Farbe No. 68. welche mit Curcume ohne Zusatz erhalten wird, ist weit heller und ganz anders, als die Farbe No. 2. welche ebenfalls mit Curcume ohne Zusatz aber auf Tuch, das in bloßem Wasser geweicht worden, erhalten wird. Bey der Farbe No. 69. welche aus der mit Salpeter erhaltenen Farbebrühe erhalten wird, scheint der Salpeter fast unkräftig zu werden, und der in dem Tuch befindliche Alaun die Oberhand zu behalten, welches bey nahe auch von der Farbe No. 75. so vermittelst des Gypses erhalten wird, gesagt werden kann, doch scheint der Gyps schon mehrern Widerstand zu thun, und mit in die Verbindung zu gehen. Die Farben No. 70. 71. welche mit Kochsalz und Salmiac erhalten werden, zeigen an, daß das Kochsalz und der Salmiac nicht ganz unkräftig werden, und vielleicht zugleich in die Vereinigung kommen. Die Farbe No. 72. welche mit Weinsteincremor erhalten wird, scheint die Kraft des Alauns zu verstärken, und der

Wein-

Weinsteincremor scheint völlig die Verbindung einzugehen. Eben dieses kann auch von der Farbe No. 73. so durch Eßig bereitet wird, gelten, nur mit dem Unterschied, daß der Eßig mehrern Widerstand thut, und eine mehrere Verändrung durch seine nicht gänzlich bezwungenen Bestandtheile verursacht. Die Farbe No. 74. welche mit Alaun bereitet worden, macht weiter keine Verändrung, als daß, da die Menge des Alauns vermehrt wird, die Farbe gesättigter als bey No. 68. ausfällt. Die größte Verändrung zeigen die Farben No. 76. 77. 78. als welche vermittelst des grünen und blauen Vitriols und der Seife erhalten werden. Die beyden vitriolischen Salze scheinen über den Alaun die Oberhand zu behalten, vielleicht aber aus keinem andern Grunde, als weil von selbigen eine ungleich größre Menge sich mit der färbenden Substanz der Curcume vereiniget hat. Eben dieses kann auch von der Seife gelten, als welche wegen der bey sich habenden alkalischen und öhlichten Theile die Kraft des Alauns vermindert. Doch ist es wahrscheinlich, daß sie mit dem Sauren des Alauns eine Verbindung eingeht, und durch diese die Verändrung in der färbenden Substanz der Curcume hervorbringt.

VIII.

Versuche

mit Tuch, welches in Gypswasser eingeweicht worden.

Ich habe zu diesem Bade ein Loth gemeinen aber schönen weißen gebrannten Gyps, so wie er von den Mäu-

Mäurern und Stuckaturarbeitern gebraucht wird, in zwey Pfund Wasser eine Stunde lang gekocht, alsdenn zwey Loth Tuch hineingethan, solches mit diesem Gypswasser eine halbe Stunde lang kochen, und in dem nach und nach verkühlten Bade noch vier und zwanzig Stunden liegen lassen. Dieses eingeweichte Tuch habe ich unabgespült und nur ausgeschwenkt in die Farbebrühen gelegt. Es hat dasselbe folgende Farben erhalten:

79) Mit Curcume ohne Zusatz eine blaß-gelbe Farbe, welche fast keinen Glanz hat.

80) Mit Salpeter eine etwas dunkle erdgelbe Farbe, welche ebenfalls keinen Glanz hat, und etwas schmuzig sieht.

81) Mit Kochsalz eine gelbe Farbe, welche blässer als die Pomeranzenfarbe und dunkler als die Citronfarbe ist, mehr in das erdgelbe fällt, und nicht viel Glanz hat.

82) Mit Salmiac eine etwas dunkelgelbe Farbe, so ins grünlichte fällt, und einigen Glanz hat.

Anmerkung. Die grünlichte Farbe ist, wie ich oben erinnert habe, für zufällig zu halten. Es scheint dieselbe von dem küpfernen Kessel, worinne die Brühe gekocht worden, herzurühren. Denn die Erfahrung lehrt, daß, wenn Salmiac in küpfernen Gefäßen gekocht wird, solcher etwas vom Kupfer auflöset, und das Wasser bläulicht färbt, welches alsdenn mit Curcume verbunden eine gelbe Farbe hervor bringt, so ins grünlichte fällt. Soll dieses vermieden werden, so muß man die Kessel verzinnen, da alsdenn keine Auflösung geschieht, und die Farbebrühe rein bleibt.

83) Mit



83) Mit Weinsteincremor eine ganz feine Citronfarbe, so aber ein wenig dunkler als die Farbe einer Citrone ausfällt, sehr gesättigt ist, und einen schönen Glanz hat.

84) Mit Weineßig eine ebendergleichen Farbe, so aber noch etwas dunkler, ebenfalls sehr gesättigt und auch schön glänzend ist.

85) Mit Alaun eine schöne glänzende Citronfarbe.

86) Mit Gyps eine blasse Schwefelgelbe Farbe, so nicht unangenehm fällt, und nicht ohne Glanz ist.

87) Mit grünem Vitriol eine gelblicht-braune Farbe, so einen ganz feinen Glanz hat.

88) Mit blauem Vitriol eine glänzende gelblicht-grüne Farbe.

89) Mit Seife eine lichte graue Farbe, so ganz angenehm ist, und einen Glanz hat.

Anmerkung.

Der Gyps, welcher in gemeinem Leben einen mannichfaltigen Nutzen hat, wird aus einem Stein erhalten, welcher mäßig gebrannt oder calcinirt wird. Man hat verschiedene Arten von Steinen, welche zu dem Geschlecht der Gypssteine gerechnet werden, die aber oft blos der äußerlichen Gestalt und Figur nach, bisweilen aber auch der Reinigkeit nach von einander unterschieden sind. Man beliebe deshalben die Schriften der Mineralogen, und vornehmlich Herrn Wallerius Mineralogie. Berlin 1763. 8. S. 67. u. f wie auch Cronstedts Mineralogie. Kopenhagen 1760. 8. S. 22. u. f. nachzuschlagen, wo man die Unterschiede der Gypssteinarten sehr genau und deutlich angemerkt finden

den wird. Zu dem gemeinen Gyps wird der gemeine Gypsstein, welcher grau und schuppenartig sieht, genommen. Aller Gypsstein ist eine mit Vitriolsäure gesättigte und versteinerte Kalcherde. Wenn ein solcher Stein gebrannt wird, so erlangt er eine mürbe Beschaffenheit, so, daß er sich sehr leichte in ein zartes Pulver zerreiben läßt. Wird er mäßig gebrannt, und alsdenn mit Wasser vermischt, so bekömmt er wieder eine Härte und wird feste. Wird er aber sehr stark und lange calcinirt oder gebrannt, so nimmt er mit dem Wasser keine Härte mehr an. Ferner lehrt auch die Erfahrung, daß derselbe, wenn er gebrannt wird, allemal etwas von der Vitriolsäure verliert, und daß selbige, je stärker und anhaltender der Stein gebrannt wird, desto mehr verloren geht. Ganz aber wird sie niemals geschieden, und es bleibt noch der mehreste Theil mit der Kalcherde vereiniget. Doch erlangt ein sehr stark gebrannter Gypsstein alsdenn auch einige Eigenschaften vom Kalch, weil ein Theil dieser Erde frey wird, welches daher zu beweisen ist, weil ein solcher stark gebrannter Gyps mit einer zugesetzten Säure einiger Maaßen aufbrauset, welches ein mäßig gebrannter Gyps nicht thut. Auf diese mit der Kalcherde verbundene Säure muß man sehen, wenn man von dem gebrannten Gyps einen Gebrauch machen will.

Ich habe zu meinen Versuchen, die ich hier angemerket, gemeinen aber guten und gebrannten Gyps gebraucht; ich habe den gemeinen in der Absicht erwählet, weil, wenn durch selbigen in der Färbekunst ein Nutzen erhalten werden könnte, derselbe im Großen ohne viel Kosten und leicht erhalten werden kann, wie ich denn überhaupt zu allen diesen Versuchen allezeit

mein Absehn auf das Große gerichtet und solche Materien erwählet habe, welche leichte und ohne viele Kosten zu bekommen sind. Ich habe auch solchen Gyps genommen, welcher mäßig gebrannt ist, und, wenn er mit einer gehörigen Menge Wassers vermischt wird, sich mit selbigem verhärtet. Eigentlich muß der gebrannte Gyps unter die Erden gerechnet werden, er hat aber auch gewisser Maaßen die Eigenschaften eines Salzes an sich, indem er, wenn er rein ist, und ein Theil von selbigem mit funfzig bis sechzig Theilen Wasser lange gekocht wird, sich über die Helfte in selbigem auflöset. Dieses Gypswasser hat einen tauben erdichten Geschmack, und läßt, wenn man es bis zur Trockne abraucht, eine weiße erdichte Substanz übrig, welche, wenn man sie untersucht, als eine reine Gypserde befunden wird. Hieraus ist nun deutlich zu erkennen, daß, wenn man Gyps mit der gehörigen Menge Wasser kocht, dasselbe ganz anders als ein andres reines Wasser wirken, und Verändrungen hervorbringen muß. Die von No. 79. bis No. 89. angeführten Versuche beweisen dieses noch mehr. Die Farben No. 79. 80. 81. 82. 86. 87. 89. welche mit Curcume ohne Zusatz, Salpeter, Kochsalz, Salmiac, Gyps, grünem Vitriol und Seife erhalten werden, sind ganz anders als die Farben No. 2. 3. 4. 5. 9. 10. 12. welche vermittelst eben dieser Körper erhalten werden. Woraus also zu erkennen ist, daß das in Gypswasser eingeweichte Tuch allerdings durch diese Vorbereitung eine Verändrung erlitten, und in und an den Fasern der Wolle Gypstheile hängen geblieben. Die Farben No. 83. 84. 85. 88. welche mit Weinsteincremor, Eßig, Alaun und blauem Vitriol bereitet worden, sind

zwar

zwar von den Farben No. 6. 7. 8. 11. nicht so sehr unterschieden, doch sehen sie etwas blässer und fallen gesättigter aus. Die Farbe No. 86. welche vermittelst des Gypses bereitet, und auf das in Gypswasser eingeweichte Tuch gebracht worden, zeigt vor allen andern an, daß das in Gypswasser eingeweichte Tuch keine geringe Menge Gyps müsse bey sich behalten haben. Ueberhaupt betrachtet scheint der Gyps bey allen den bisher erwehnten Versuchen, man mag das Tuch vorbereitet haben, wie man will, kein unwirksamer Körper zu seyn. Da er sich sehr schwer im Wasser auflösen läßt, so ist nicht unwahrscheinlich, daß er zur Festsetzung mancher Farben etwas beytragen kann. Weiter unten werde ich von einem durch die Kunst bereiteten selenitischen oder gypsichten Wasser noch mehrere Versuche mittheilen.

IX.

Versuche

mit Tuch, welches im aufgelösten grünen Vitriol eingeweicht worden.

Zu diesem Bade habe ich gemeinen grünen Vitriol, so, wie er in unserm Lande bereitet wird, genommen, und das Tuch, wie in der zweyten Reihe der Versuche gemeldet worden, eben so behandelt. Das mit diesem vitriolischen Wasser durchzogene Tuch erhält mit den aus der Curcume erhaltenen Farbebrühen folgende Farben:

90) Mit Curcume ohne Zusatz eine gelblichtbraune Farbe, welche einen Glanz hat.

 91) Mit

91) Mit Salpeter eine ebendergleichen Farbe.

92) Mit Kochsalz eine ebendergleichen Farbe, so etwas dunkler ist.

93) Mit Salmiac eine gelblicht-braune Farbe, so ein wenig ins grünlichte fällt, und nicht ohne Glanz ist.

94) Mit Weinsteincremor eine Pomeranzenfarbe, die aber nicht so hoch wie No. 2. ist.

95) Mit Eßig eine bräunlichte Farbe, so etwas ins gelbe fällt und Glanz hat.

96) Mit Alaun eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, so einen schönen Glanz hat.

97) Mit Gyps eine bräunlichte Farbe, so ein wenig ins gelblichte fällt, und nicht ohne Glanz ist.

98) Mit grünem Vitriol eine ebendergleichen Farbe, die aber noch etwas heller ist, und etwas mehr ins gelblichte fällt.

99) Mit blauem Vitriol eine gelb-grüne Farbe, so etwas Glanz hat.

100) Mit Seife eine braune Farbe, so kaum merklich ins gelblichte fällt, und einen Glanz hat.

Anmerkung.

Der grüne oder Eisenvitriol ist, wie oben §. 7. angemerkt worden, ein metallisches Salz, welches aus Eisen und Vitriolsaurem besteht. Man findet bereits Vitriol von der Natur erzeugt, der aber nicht in so häufiger Menge vorkömmt. Der meiste Vitriol wird durch die Kunst aus Kiesen, die man der freyen Luft aussetzt und verwittern, oder vorher calciniren und verwittern läßt, alsdenn mit Wasser auslaugt, das ausgelaugte bis auf einen gewissen Punkt abdampfen und crystallisiren

ren läßt. Das Vitriolsieden und die Beschaffenheit und Anstalten von selbigen beschreibt Christoph Andreas Schlüter in seinem sehr nutzbaren Buch, dessen Titel folgender ist: Gründlicher Unterricht von Hüttenwerken u. s. f. Braunschweig 1738. fol. S. 574. u. f.

Wenn man grünen oder Eisenvitriol bey dem Färben gebrauchen will, so muß man allezeit erwägen, daß dieses metallische Salz aus Eisen und Vitriolsaurem besteht, und daß das Eisen durch mancherley Zusätze bisweilen von dem Sauren getrennt werden kann. Die Erfahrung lehrt, daß, wenn man ein alkalisches Salz oder eine alkalische Lauge in die Auflösung des grünen Vitriols bringt, eine Präcipitation erfolgt. Wenn man das, was sich niederschlägt, von der darüber stehenden Feuchtigkeit absondert und trocknet, so erhält man eine erdichte Substanz, welche eine braune Farbe hat, und nichts anders als eine Eisenerde oder Eisenkalch ist. Die bey der Präcipitation erhaltene Feuchtigkeit giebt, wenn man sie abrauchen und crystallisiren läßt, ein bitterliches Mittelsalz, welches sich aus dem zugesetzten Alkali und dem geschiedenen Vitriolsauren erzeuget, und vitriolisirter Weinstein oder Tartarus vitriolatus genennt wird. Ferner lehrt die Erfahrung, daß, wenn man in die Auflösung des Eisenvitriols ein Decoct von einem zusammenziehenden vegetabilischen Körper z. E. Galläpfeln, Eichenrinde, Eichenholz, kurz von allen vegetabilischen Körpern, welche auf der Zunge eine starke zusammenziehende Empfindung erregen, gießt, eine schwarze oder dunkle violette und Purpur Farbe entsteht. Setzt man

 diese

diese Vermischung eine Zeitlang ruhig hin, so schlägt sich eine violette oder schwarzblaue erdichte Substanz nieder, welche in der Untersuchung zeigt, daß sie aus einer Eisenerde und vegetabilischen ölicht-erdichten Substanz besteht. Je länger die Vermischung in offnen Gefäßen stehen bleibt, je mehr schlägt sich nieder, so daß die darüber stehende Feuchtigkeit immer heller und durchsichtiger wird, und ins röthlichte fällt. Es erhellet also hieraus, daß durch den Zusatz einer zusammenziehenden vegetabilischen Materie eine Trennung des Eisens von dem Vitriolsauren, und also eine Präcipitation des Eisens erfolgt, welches, mit einigen aus der zusammenziehenden vegetabilischen Substanz zugleich geschiedenen ölicht-erdichten Theilen vereiniget, in der Feuchtigkeit die violette oder schwarze Farbe hervorbringt. Je mehr zusammenziehende Substanz in einem vegetabilischen Körper befindlich ist, und je stärker dieselbe ist, desto dunkler und schwärzer wird die Feuchtigkeit, in welcher die Präcipitation geschieht; je weniger hingegen von zusammenziehender Substanz in einem vegetabilischen Körper befindlich ist, desto weniger wird man von einer violetten oder schwarzen Farbe bemerken; ja wenn gar nichts von dergleichen schwärzlichten oder zum wenigsten dunkeln Farbe bemerkt wird, so giebt solches ein deutliches Kennzeichen ab, daß der zugesetzte vegetabilische Körper keine oder zum wenigsten eine überaus schwache zusammenziehende Substanz enthält.

Nach diesen Bemerkungen erhellet deutlich, daß die Curcume, wenn man die vermittelst des Eisenvitriols und der Curcume erhaltenen Farben genau betrachtet, nichts oder überaus wenig von zusammenzie-

henden

henden Theilen enthält. Die bräunlicht-gelbe Farbe No. 10. welche vermittelst des Eisenvitriols und Curcume auf Tuch, so in bloßem Wasser eingeweicht worden, gebracht wird; ferner die bräunlichte Farbe No. 98. welche das in aufgelösten Eisenvitriol eingeweichte Tuch aus der mit Curcume und Eisenvitriol bereiteten Farbebrühe erhält, zeigen deutlich, daß in der Curcume nichts zusammenziehendes befindlich ist. Ob nun aber gleich nichts von einer zusammenziehenden Substanz in der Curcume auch nach andern Versuchen gefunden wird, so kann demohngeachtet, vermittelst der erdichten Theile der Curcume, bey dem zugesetzten Vitriol einiger Maaßen eine Trennung der in dem Vitriol befindlichen Eisentheile, und eine Präcipitation, wie auch eine Vereinigung derselben mit den färbenden Theilen der Curcume erfolgen. Es wird solches wahrscheinlich, wenn man die Farben No. 21. 32. 43. 54. 65. 76. 87. 90. 91. 92. 93. 95. 97. 100. gegen einander hält, und genau betrachtet. Denn alle diese fallen in das braune, nur mit dem Unterschied, daß einige heller, einige dunkler sind, und einige mehr als andere in das gelbe fallen. Es ist zu vermuthen, daß sich Eisentheile mit den färbenden Theilen der Curcume verbinden und zugleich mit selbigen in und an die Fasern der Wolle begeben. Da die natürliche Farbe des aus dem grünen Vitriol geschiedenen Eisens braun ist, und die oben angeführten Farben ebenfalls auch braun sind, oder zum wenigsten bräunlicht oder gelbbraun ausfallen, so hat man wohl Grund zu vermuthen, daß durch die Curcume einigermaßen eine Trennung des Eisens von dem Vitriolsauren erfolgt, dergestalt, daß die geschiedene Eisenerde sich mit den färbenden Theilen der Curcume ver-

vereiniget, und alsdenn eine Substanz erzeugt, welche die bräunlichte Farbe der Eisenerde mit der Pomeranzen oder gelben Farbe der Curcume verbunden darstellt. Da aber einige von diesen Farben mehr ins braune, andere mehr ins gelbe fallen, so ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Unterschied von andern zugleich gebrauchten Körpern herrührt. Es wird solches klar, wenn man die Farben No. 94. 96. 99. in Erwägung zieht, als welche mit Weinsteincremor, Alaun und blauem Vitriol erhalten werden. Diese drey letztern Arten fallen nicht ins braune; denn die beyden erstern sehen citrongelb, und die letztere gelbgrün. Es ist also wahrscheinlich, daß bey diesen dreyen das Eisen nicht getrennt, sondern vermittelst des Weinsteincremors und des Alauns in der Verbindung erhalten wird, und daß der Vitriol zugleich in seiner unveränderten Beschaffenheit nebst dem Weinsteincremor und dem Alaun mit der färbenden Substanz der Curcume vereinigt sich in und an die Fasern der Wolle begiebt. Da die Farbe No. 99. welche vermittelst des blauen Vitriols auf das im aufgelösten Eisenvitriol eingeweichte Tuch gebracht wird, gelbgrün und mehr gelb als andere dergleichen mit blauen Vitriol aus der Curcume erhaltenen gelblicht-grünen Farben, wahrgenommen wird, so ist zu schließen, daß die in dem Tuch befindlichen Theile des Eisenvitriols durch die hinzugekommenen und mit dem blauen Vitriol vereinigten Farbetheile der Curcume eine Veränderung leiden, sich mit diesen verbinden und also eine mehr gelbe als grüne Farbe hervorbringen.

Ver-



X.

Versuche

mit Tuch, welches im Wasser mit blauem Vitriol eingeweicht worden.

Ich habe zu diesem Bade schönen blauen Kupfervitriol, oder wie er auch bisweilen genennt wird, cyprischen Vitriol genommen, und das Tuch mit diesem Bade, wie mit dem vorhergehenden behandelt. Das mit diesem Vitriol durchzogene Tuch erhält mit Curcume folgende Farben:

101) Mit Curcume ohne Zusatz eine bräunlichte Farbe, so ins grünlichte und gelblichte fällt.

102) Mit Salpeter eine fast ebendergleichen Farbe, nur ein wenig dunkler.

103) Mit Kochsalz eine grünlichte Farbe, so in das graue fällt.

104) Mit Salmiac eine bräunlicht-gelbe Farbe, so kaum merklich ins grünlichte fällt.

105) Mit Weinsteincremor eine citrongelbe Farbe, so ins grünlichte fällt.

106) Mit Eßig eine ebendergleichen Farbe, nur etwas lichter.

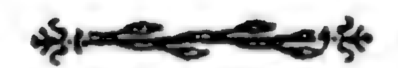
107) Mit Alaun eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe, so aber etwas dunkel ausfällt.

108) Mit Gyps eine gelblicht-braune Farbe, so ins graue und kaum merklich ins grünlichte fällt.

109) Mit grünem Vitriol eine bräunlicht-gelbe Farbe, so kaum merklich ins grünlichte fällt.

110) Mit blauem Vitriol eine ganz feine gelblicht-grüne oder zeisiggrüne Farbe.

 111) Mit



111) Mit Seife eine bräunlichte Farbe. Alle diese Farben haben Glanz, der aber bey einigen sehr mäßig ist.

Anmerkung.

Der blaue Vitriol ist ein metallisches Salz, welches, wie §. 7. erinnert worden, aus Kupfer und Vitriolsaurem besteht. Es wird derselbe so wohl durch die Natur als durch die Kunst hervorgebracht. Derjenige, der cyprischer Vitriol genennt wird, soll eigentlich durch die Kunst erzeugt werden. S. Wallerius Mineralogie. S. 207. Beyde Arten, so wohl der natürliche als künstliche Vitriol, sind, wenn sie rein sind, von einerley Beschaffenheit, und hat keiner in der Wirkung etwas vor dem andern voraus. Wenn man in den aufgelösten blauen Vitriol eine alkalische Auflösung gießt, so entsteht nebst einem Aufbrausen eine Präcipitation, und es schlägt sich ein schöner grüner metallischer Kupferkalch nieder, welcher den Mahlern ein besseres und dauerhafteres Grün als der Grünspan giebt. Man beliebe hiervon den dritten Theil der Allgemeinen Begriffe der Chymie. S. 220. u. f. nachzusehen. Gießt man in den aufgelösten blauen Vitriol etwas von Galläpfel Decoct, so wird nicht das mindeste von einer schwarzen oder violetten Farbe hervorgebracht, zum deutlichen Beweis, daß die mit grünem Vitriol erhaltene schwarze Farbe von den in selbigem befindlichen Eisentheilen herrührt.

Die hier von der Curcume angeführten Versuche zeigen deutlich, daß die mit verschiedenen Zusätzen bereiteten Farbebrühen, wenn sie auf das mit blauem Vitriol durchzogene Tuch gebracht werden, eine ziemliche

liche Verändrung leiden. Daß in dem Tuch, welches in aufgelöstem blauen Vitriol eingeweicht worden, sich etwas von selbigem befindet, zeigt die bläulichte Farbe, welche das Tuch dadurch erhält, und auch im Austrocknen nicht verliert. Kommen nun die färbenden Theile der Curcume aus den Farbebrühen in das bemeldete Tuch, und es werden Farben erhalten, welche ganz anders, als die bisher und vornehmlich von No. 2. bis No. 12. angeführten Farben sind, ausfallen, so erhellet hieraus, daß die färbenden Theile der Curcume, sich mit den in dem Tuch befindlichen kupfrichten vitriolischen Theilen vereinigen oder zum wenigsten eine Verändrung leiden müssen. Es ist aber wahrscheinlich, daß eine Vereinigung mit selbigen entsteht, weil die mehresten Farben ins grünlichte fallen. Geschieht nun eine Vereinigung, so ist zu vermuthen, daß die färbenden Theile der Curcume sich entweder mit den ungetrennten vitriolischen Theilen vereinigen, oder daß durch selbige erst eine Art der Scheidung der kupfrichten Theile von dem Vitriolsauren in dem Tuch bewirket, und alsdenn eine Vereinigung des geschiedenen Kupferkalchs mit den färbenden Theilen der Curcume hervorgebracht wird. Beydes kann statt finden, doch scheint in den meisten erst eine Scheidung der kupfrichten Theile von dem Vitriolsauren und alsdenn eine Vereinigung mit den färbenden Theilen vorzugehen. Bey den Farben No. 101. 102. 103. 110. ist zu vermuthen, daß die färbenden Theile der Curcume sich mit dem geschiedenen Kupferkalch vereinigen. In der Farbe No. 104. welche aus der mit Salmiac bereiteten Farbebrühe erhalten wird, scheint zwar dem ersten Ansehn nach keine Vereinigung der Kupfertheile mit den

den färbenden Theilen der Curcume vorzugehen; wenn man sie aber genau und schräge gegen das Licht hält, so wird man deutlich gewahr werden, daß die in die Augen fallende bräunlicht-gelbe Farbe ins grünlichte spielt. Vielleicht geschieht bey dieser Farbe eine Vereinigung mit den unzertrennten vitriolischen Theilen, vielleicht kann auch vermittelst der durch den Salmiac bereits veränderten färbenden Theile der Curcume, in den grünlichten Kupfertheilen eine Verändrung der grünen Farbe erfolgen, und demohngeachtet eine Vereinigung mit den Kupfertheilen entstehen. Denn andere Erfahrungen lehren, daß der aus dem blauen Vitriol geschiedene grüne Kupferkalch, desto mehr von seiner grünen Farbe verliert, und eine bräunlichte annimmt, je mehr von einer brennbaren Substanz mit selbigem genau vereiniget wird. Da der Salmiac die ölicht-erdichten Theile der vegetabilischen und thierischen Körper weit mehr als andere Mittelsalze aufschließt, so kann es auch geschehen, daß die durch den Salmiac aufgeschlossenen ölicht-erdichten Theile der Curcume eine dergleichen Verändrung in den bey dem Tuch befindlichen vitriolischen Theilen verursachen. Doch scheinen sie nicht ganz und gar verändert zu werden, weil demohngeachtet die Farbe noch ein wenig, wiewohl kaum merklich ins grünlichte spielt.

Bey den Farben No. 105. 106. 107. als welche mit Weinsteincremor, Eßig und Alaun gemacht worden, scheint der in dem Tuch befindliche Vitriol nicht verändert zu werden, sondern sich mit diesen Salzen zu vereinigen. Durch den Weinsteincremor und Eßig werden die sauren Theile des Vitriols vermehrt, und diese nebst den Kupfertheilen dadurch zugleich verdünnt,

dünnt, so, daß die gelbfärbenden Theile die Oberhand behalten; daher die erhaltenen gelben Farben nur ins grünlichte spielen. Die No. 107. vermittelst des Alauns erhaltene gelbe Farbe zeigt nichts von einem Grün. Da sie aber weit dunkler, als die No. 8. erhaltene gelbe Farbe, und auch dunkler als die übrigen vermittelst des Alauns erhaltenen Farben ausfällt, und, wenn man sie schief gegen das Licht hält, eine geringe Spur von einer grünlichten Farbe zeigt, so ist wahrscheinlich, daß durch den Alaun die vitriolischen Theile nicht allein eine Vermehrung bekommen, sondern auch mehr verdünnt werden, so, daß die durch den Alaun erhöheten färbenden Theile ihre gelbe Farbe behalten, und also gelb erscheinen. Da aber dieselben mit den in dem Vitriol befindlichen Kupfertheilen vereiniget werden, so muß auch einige Veränderung in der Farbe entstehen, und deswegen gesättigter und etwas dunkler, als andere durch den Alaun erhaltene Farben, ausfallen.

Die vermittelst des Gypses, grünen Vitriols und der Seife No. 108. 109. 111. erhaltenen Farben verursachen bey dem in dem Tuch befindlichen Kupfervitriol eine beträchtliche Verändrung, so wie dieser hinwiederum die hinzugekommenen Farben sehr verändert. Da die vermittelst des Gypses No. 108. erhaltene bräunlicht-gelbe Farbe ins graue und kaum merklich ins grünlichte spielt, folglich ganz anders als die Farbe No. 9. ausfällt, so ist klar, daß sich mit dem kupfrichten vitriolischen Theilen Gypstheile vereinigen, und eine so besondere Farbe darstellen. Die vermittelst des grünen Vitriols No. 109. erhaltene bräunlichte Farbe spielt auch kaum merklich ins grünlichte, woraus zu erkennen,

kennen, daß die bereits durch den Eisenvitriol veränderten und mit der Eisenerde vereinigten färbenden Theile der Curcume die Oberhand behalten, aber doch mit den kupfrichten sich vereinigen müssen, weil die Farbe etwas, wiewohl sehr wenig ins grünlichte spielt. Die mehreste Verändrung zeigt die No. 111. vermittelst der Seife erhaltene bräunlichte Farbe, als bey welcher nicht die mindeste Spur einer grünlichten Farbe bemerkt wird. Da sie aber ganz anders als die Farbe No. 12. und als alle andere vermittelst der Seife und Curcume erhaltene Farben erscheint, und braun ausfällt, doch aber nicht so dunkel, wie die Farbe No. 98. welche vermittelst der Seife auf das in aufgelöstem grünen Vitriol eingeweichte Tuch gebracht worden, so ist klar, daß durch die mit Seife bereitete Farbebrühe der in dem Tuch befindliche Kupfervitriol nicht allein verändert, sondern auch der veränderte Kupferkalch mit den hinzugekommenen färbenden Theilen vereiniget wird.

Die gelblicht-grüne Farbe No. 110. welche aus der mit blauem Vitriol bereiteten Farbebrühe auf das Tuch gebracht wird, welches in aufgelösten blauem Vitriol eingeweicht worden, ist ein deutlicher Beweis, daß aus der mit blauem Vitriol bereitete Farbebrühe einige Theile sich mit den färbenden Theilen der Curcume vereinigen und auf das Tuch begeben müssen. Die Farbe erscheint gelblicht-grün, weil eine genugsame Menge vom vitriolischen Theilen in der Brühe vorhanden ist, indem die blauen vitriolischen Theile mit den gelbfärbenden Theilen der Curcume sich vereinigen, und daher eine grüne Farbe erzeugen. Aus diesem Versuche erhellet auch zugleich, daß die Metalle, wenn

sie

sie aufgelöset worden, allerdings zum Färben geschickt sind, und ihre Kalche oder Erden nicht allein mit den färbenden Theilen der vegetabilischen und thierischen Körper vereinigen, sondern auch mit selbigen zugleich sich in und an die Fasern der Körper, welche gefärbt werden, begeben und fest setzen.

XI.

Versuche
mit Tuch, welches in Seifenwasser eingeweicht worden.

Zu diesem Bade habe sich gute venetianische Seife genommen, solche in heißem Wasser aufgelöst, alsdenn mit diesem Seifenwasser das Tuch eine halbe Stunde lang gekocht, und, wie bey mehrern erinnert worden, noch vier und zwanzig Stunden darinne weichen lassen. Das Tuch erhält alsdenn folgende Farben:

112) Mit Curcume ohne Zusatz eine erdgelbe Farbe.

113) Mit Salpeter eine etwas dunklere erdgelbe Farbe.

114) Mit Kochsalz fast eine dergleichen Farbe.

115) Mit Salmiac eine etwas dunkle gelbe Farbe, so ein wenig ins bräunlichte und grünlichte fällt.

116) Mit Weinsteincremor eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe, so etwas dunkler als die natürliche Farbe der Citronen ist.

117) Mit Eßig eine bräunlichtgelbe Farbe.

118) Mit Alaun eine ganz feine gesättigte citrongelbe Farbe.

119) Mit

119) Mit Gyps eine dunkle erdgelbe Farbe.

120) Mit **grünem Vitriol** eine schöne lichte braune Farbe.

121) Mit **blauem Vitriol** eine ganz feine gesättigte gelblicht = grüne Farbe.

122) Mit Seife eine lichte gelblicht = graue Farbe. Alle diese Farben haben einen schönen Glanz.

Anmerkung.

Die venetianische Seife ist eine künstliche Bereitung, welche aus Oel und einer scharfen alkalischen Lauge veranstaltet wird. Diese Lauge wird aus Soda und ungelöschtem Kalch verfertiget, alsdenn mit einer gehörigen Menge Olivenöl vermischt, und bis zu einer gewissen Consistenz eingesotten. Diese Seife ist von der gemeinen Seife darinne unterschieden, daß das alkalische Salz, die Soda nehmlich ein mit vegetabilischen Alkali vermischtes mineralisches Alkali ist, bey welchen sich noch etwas von gemeinem oder Kochsalz eingemischt befindet. Außer diesem Unterschied, der sich in Ansehung des alkalisches Salzes zwischen der gemeinen und venetianischen Seife befindet, ist auch dieser zu merken, daß die venetianische Seife aus Oel, die gemeine aber aus Talk oder einer andern thierischen Fettigkeit gemacht wird. Ob nun gleich diese beyden Arten Seife in den wesentlichen übereinkommen, so sind sie doch theils in Ansehung der Reinigkeit, theils in Ansehung der Materien, welche dazu genommen werden, von einander verschieden. Kommen gleich beyde Arten in den allgemeinen Wirkungen überein, so ist doch nicht zu läugnen, daß sie wegen der Verschiedenheit der Materien, woraus sie bestehen, besondere

dere Wirkungen haben können. Vornehmlich hat man die bey der venetianischen Seife befindliche Soda in Erwegung zu ziehen. Denn außerdem, daß dieselbe aus einem vegetabilischen und mineralischen Alkali besteht, welches für sich schon in den Wirkungen einigen Unterschied machen kann, so hat man auch auf eine mit diesen alkalischen Salzen vereinigte Erde zu sehen, welche, wie Herr Model in den Chymischen Nebenstunden. Petersburg 1762. 8. S. 201. u. f. dargethan, ein besonders färbendes Wesen in sich enthält. Ueberdieß ist auch auf das in dieser Seife befindliche vegetabilische Oel zu merken. Die Erfahrung lehrt, daß das in dem vegetabilischen Oel befindliche brennbare Wesen weit freyer und weniger als in dem Talk und andern thierischen Fettigkeiten gebunden, überdieß aber auch noch mit einem weit freyern und häufigern Sauren vereinigt ist. Muß man also nicht hieraus schließen, daß die Wirkungen zum wenigsten in Dingen, wo es auf die kleinsten Umstände ankömmt, einiger Maaßen anders ausfallen müssen? Nun gehören aber die färbenden Substanzen zu denjenigen Materien, wo nicht selten eine kleine Verändrung einen beträchtlichen Unterschied theils in den Farben selbst, theils in dem Festsetzen derselben hervorbringt. Es ist wohl wahr, daß sich die Beschaffenheiten der Körper, wenn sie mit andern eine Vereinigung eingehen, gar sehr verändern, und diejenigen Wirkungen, welche sie für sich hervorbringen, nachher, wenn sie mit andern Körpern vereiniget gleichsam zu einer neuen Substanz geworden, entweder gar nicht, oder sehr verändert zeigen, oder auch ganz neue und von dem erstern oft sehr verschiedene erregen. Es ist aber auch nicht zu läugnen, daß viele

ihren natürlichen Character nicht ganz und gar ablegen, sondern auch bey der veränderten Beschaffenheit je zuweilen äußern, zumal, wenn die Vereinigung so beschaffen ist, daß die erstere Natur nicht ganz und gar umgekehrt, noch auch in ihren natürlichen Eigenschaften verändert wird. So ist es nun mit den Seifen beschaffen. Ist gleich das Oel und Fett in selbigen dasjenige nicht mehr, was es vorher gewesen, so kann doch auch nicht gesagt werden, daß sie die Eigenschaften, welche man bey Fett und Oelen bemerkt, ganz und gar verloren, sondern immer noch etwas von selbigen äußern. Eben so verhält es sich auch mit den alkalischen Salzen, welche in den Seifen mit Fett oder Oel vereinigt sind. Es bleiben dieselben immer noch alkalisch, wiewohl die Schärfe und Wirksamkeit derselben durch die sehr mildernde Beschaffenheit der Oele und des Fettes sehr gemäßigt worden ist; unterdessen lehrt doch die Erfahrung, daß die Seifen sich gegen einige Materien z. E. gegen die Säuren, immer noch als alkalische Substanzen, die aber gemäßigt und mehr gebunden sind, verhalten. Wenn nun die in den Seifen befindlichen alkalischen Salze ihre Natur nicht ganz und gar verloren haben, so folgt auch, daß der Unterschied der Alkalien durch die Vereinigung mit Oel und Fett nicht gänzlich aufgehoben worden ist. Hieraus muß aber auch nun folgen, daß alsdenn die Seifen untereinander verschiedene Wirkungen haben, welches allerdings durch die Erfahrung bestätiget wird. Da nun in der venetianischen Seife ein vermischtes vegetabilisches und mineralisches Alkali, zugleich aber auch mit diesen eine färbende Erde vereiniget ist, und in der gemeinen Seife nur ein vegetabilisches Alkali ohne dergleichen

gleichen Erde gefunden wird, so habe ich eben aus diesem Grunde zu den bisher angeführten Versuchen die venetianische Seife erwählet und der gemeinen vorgezogen. Ich kann zwar nicht läugnen, daß die gemeine Seife wegen des thierischen Fettes auch in der Färbekunst etwas besonders äußern könnte, indem in dem thierischen Fett etwas von einem färbenden Wesen befindlich ist, welches in den vegetabilischen Oelen nicht anzutreffen. Allein die Erfahrung lehrt, daß dieses färbende Wesen durch das in der Seife beygemischte vegetabilische Alkali unkräftig gemacht wird, welches hingegen durch die Soda nicht geschieht. Die besten zum Färben tauglichen Seifen sind diejenigen, welche man aus Soda und einer thierischen Fettigkeit bereitet, wie ich an einem andern Ort hiervon etwas zu melden Gelegenheit bekommen werde.

Wenn man die von No. 112. bis No. 122. angemerkten Farben gegen die andern, die bisher beschrieben worden, und vornehmlich gegen die Farben No. 2. bis No. 12. hält, so fällt es deutlich in die Augen, daß die in dem Tuch befindliche Seife in den aus den Farbebrühen hinzugekommenen färbenden Theilen eine merkliche Verändrung verursacht. Die Farbe No. 112. welche aus bloßer Curcume ohne Zusatz erhalten wird, fällt in das erdgelbe, da hingegen die Farbe No. 2. pomeranzenartig ist. Schon mehrere Aehnlichkeit hat die Farbe No. 112. mit der Farbe No. 12. welche vermittelst der Seife und der Curcume bereitet und auf das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch gebracht wird. Diese letztere ist blässer als jene, wovon der Grund blos darinne zu suchen ist, daß in der Farbebrühe No. 12.

mehr Seife als bey dem in Seifenwasser eingeweichten Tuch gefunden wird. Daß dieses allerdings von der Menge der Seife herrührt, zeigt die Farbe No. 122. als welche noch mehr verändert als die Farbe No. 2. und No. 112. ist. Denn, da die Farbebrühe No. 122. aus Seife und Curcume besteht, und die färbenden Theile dieser Wurzel bereits sehr verändert worden, so müssen alsdenn die veränderten färbenden Theile noch mehr verändert werden, wenn sie auf das in Seifenwasser eingeweichte Tuch kommen. Ich habe oben §. 13. erinnert, daß die ölichte und alkalische Beschaffenheit der Seife nicht allein die Behältnisse der färbenden Substanz der Curcume sondern auch die färbende Substanz selbst angreifen müsse. Je mehr nun Seife mit der Curcume vereiniget wird, je mehr müssen die färbenden Theile dieser Wurzel verändert werden. Solches beweiset die Farbe No. 122. welche weit weniger gelb als die Farbe No. 12. ist, so, wie die No. 112. noch die meiste gelbe Farbe hat, aber auch am wenigsten von der Seife erhalten hat. Man sieht zugleich aus diesen Versuchen, daß man allerdings auf die Menge des Zusatzes bey dem Färben aufzumerken habe, weil eine mehr oder wenigere Menge von selbigen, die Farben mehr oder weniger erhöhet, oder wohl ganz und gar verändert.

Die mit Salpeter und Kochsalz erhaltenen Farben No. 113. 114. fallen etwas dunkler aus. Es müssen also diese Salze, da sie eine mehrere Menge von den schleimichten Theilen der Curcume aufschließen und mit der färbenden Substanz dieser Wurzel verbinden, die Kraft der Seife mäßigen, so, daß dieselbe die färben-

den

den Theile nicht so angreifen kann, als bey No. 112. und 122. geschieht, wo die Seife keine Hinderung zu wirken findet.

Die mit Salmiac bereitete Farbe No. 115. scheint die Kraft der Seife noch mehr zu mäßigen, weil derselbe die Kraft hat, die schleimichten Theile noch weit mehr aufzuschließen und mit den färbenden Theilen zu vereinigen, so, daß noch eine weit mehrere Menge von der ganzen färbenden Substanz der Curcume in und auf die Fasern der Wolle gebracht und angeheftet werden kann, wodurch also die in und an den Fasern sich befindende Seife weniger wirksam wird.

Die mit Weinsteincremor und Alaun erhaltenen citrongelben Farben No. 116. 118. zeigen, daß die durch diese Salze sehr erhöheten färbenden Theile der Curcume, wenn man sie gegen die Farben No. 50. und No. 74. hält, wohl einige Verändrung leiden, aber doch noch die Oberhand behalten.

Die bräunlichtgelbe Farbe No. 117. welche vermittelst des Eßigs erhalten wird, ist zwar von der Farbe No. 62. welche vermittelst des Eßigs auf das in Eßig eingeweichte Tuch gebracht wird, wie auch von allen andern Farben, welche durch den Eßig erhalten werden, verschieden, und zeigt, daß die durch den Eßig aufgeschlossenen Theile der Curcume von der in dem Tuch befindlichen Seife eine Verändrung leiden: es erhellet aber auch zugleich, daß die Seife auch in ihrer Wirkung sehr vermindert wird, weil die Farbe mehr gesättigt und dunkel als andere mit Seife erhaltene Farben ausfallen.

Auch der Gyps ist nicht ohne Kraft, wie die dunkle erdgelbe Farbe No. 119. ausweiset. Es ist wahrscheinlich, daß die im Wasser aufgelösten Gypstheile sich mit den färbenden Theilen der Curcume vereinigen, und also die salinischerdichten Theile vermehren, dergestalt, daß, da die in dem Tuch befindliche Seife einen mehrern Widerstand findet, dieselbe weniger Kraft in die färbende Substanz der Curcume äußern, und folglich die Farbe auf dem Tuch nicht so verändert, wie die folgende No. 120. darstellen kann. Da aber diese Farbe weit dunkler als die Farbe No. 86. welche vermittelst des Gypses auf das in Gypswasser eingeweichte Tuch gebracht worden, wahrgenommen wird, so ist dieses ein Kennzeichen, daß die in dem Tuch befindliche Seife doch nicht ganz ohne Wirkung ist, und diese Verändrung veranlasset.

Die mit blauem und grünem Vitriol erhaltenen Farben No. 120. 121. fallen so deutlich in die Augen, daß man nicht zweifeln kann, daß die in denselben befindlichen metallischen und sauren Theile die Oberhand behalten, und die Seife sehr unkräftig machen, wiewohl auch diese demohngeachtet sich nicht ganz unthätig beweiset. Denn man halte nur die mit grünem Vitriol erhaltene lichte braune Farbe No. 120. gegen die braune Farbe No. 98. und die mit blauem Vitriol gesättigte gelblichtgrüne Farbe No. 121. gegen die gelbgrüne Farbe No. 99. so wird man finden, daß die in dem Tuch befindliche Seife allerdings einige Verändrung verursachet.

Ver-



XII.

Versuche

mit Tuch, welches mit einem durch die Kunst verfertigten selenitischen oder gypsichten Wasser vorbereitet worden.

Ich habe zwey Loth sehr gutes starkes rauchendes Vitriolöl mit zwey Pfund Wasser nach und nach vermischt, und in selbiges gelöschten und getrockneten Kalch so lange hineingetragen, bis sich alles Auswallen oder Aufbrausen gestillet; alsdenn habe ich alles zusammen noch eine Stunde kochen und zween Tage lang in der Kälte ruhig stehen lassen. Hierauf habe ich die lautere klare Feuchtigkeit behutsam abgegossen, in einen kupfernen Kessel gethan und mit selbiger das Tuch eine Stunde lang gekocht. Endlich habe ich das Tuch in dem nach und nach erkältetem Bade noch acht und vierzig Stunden weichen lassen. Das Tuch erhält aus den Farbebrühen der Curcume folgende Farben:

123) Mit Curcume ohne Zusatz eine pomeranzenartige Farbe, so aber weit lichter als die natürliche Farbe der Curcume No. 2. ist.

124) Mit Salpeter eine gesättigte erdgelbe Farbe.

125) Mit Kochsalz eine etwas schmuzige dunkle erdgelbe Farbe.

126) Mit Salmiac eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, welche etwas dunkler, als die natürliche Citronfarbe ist.

127) Mit

127) Mit **Weinsteincremor** eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, die etwas dunkler als die natürliche Citronfarbe, doch ein wenig heller als die vorhergehende ist.

128) Mit **Eßig** eine sehr schöne gelbe Farbe, welche mehr pomeranzenartig als citronfarbig ist.

129) Mit **Alaun** eine sehr schöne und recht brennende citrongelbe Farbe.

130) Mit **Gyps** eine gesättigte erdgelbe Farbe, welche ins citrongelbe fällt.

131) Mit **grünem Vitriol** eine schöne lichte braune Farbe.

132) Mit **blauem Vitriol** eine schöne zeisiggrüne Farbe.

133) Mit **Seife** eine weißlicht-graue Farbe, so ins erbsfarbene fällt.

134) Mit dem oben beschriebenen **selenitischen Wasser**, worinne das Tuch eingeweicht worden, eine sehr schöne citrongelbe Farbe, welche etwas dunkler, als die natürliche Farbe der Citrone ist, und mit No. 127. einige Aehnlichkeit hat.

Anmerkung.

Da der natürliche Gyps, wie oben in der achten Reihe dieser Versuche erinnert worden, eine mit Vitriolsäure gesättigte Kalcherde ist, so kann durch die Kunst, wenn man Kalcherde in Vitriolsaurem *auflöset*, ein ähnliches Produkt hervorgebracht werden. In dem natürlichen Gyps ist das Vitriolsaure mit der Kalcherde übersetzt, so, daß das natürliche Produkt mehr von den Eigenschaften einer Erde als eines Salzes zeigt, wiewohl auch nicht zu leugnen ist, daß der Gyps eben-

falls

falls auch Eigenschaften eines Salzes an sich hat. Man kann also denselben gewisser Maaßen als ein solches Produkt betrachten, welches das Mittel zwischen einem vollkommenen Salze und einer wirklichen Erde hält. So lange nun das Vitriolsaure mit der Kalcherde übersetzt ist, so lange erscheint derselbe mehr als ein erdichter als salinischer Körper; inwieferne aber die Menge des Sauren zunimmt, insoferne nehmen die salinischen Eigenschaften zu, dergestalt, daß endlich dieses Produkt in crystallinischer Gestalt zum Vorschein kömmt, und sich als ein wirkliches Salz zeigt. Hat es nun das Ansehn eines Salzes, so wird es ein selenitisches Salz genennt, ist es aber mehr erdicht, so heißt es eine selenitische Erde. Es mag nun dieses Produkt entweder in erdichter oder salinischer Gestalt erscheinen, so lehrt die Erfahrung, daß es sich im Wasser sehr schwer auflösen läßt, und demselben nur einen tauben erdichten Geschmack mittheilt, zum deutlichen Beweis, daß die Vitriolsäure von der Kalcherde überaus gebunden ist. Doch lehrt auch die Erfahrung, daß es, wenn es in Gestalt eines Salzes zum Vorschein kömmt, sich etwas leichter, als der natürliche Gyps im heißen oder kochenden Wasser auflösen läßt, und demselben auch einen mehrern und härtlichen, obwohl allezeit erdichten Geschmack mittheilt. Die Natur scheint mit der Vitriolsäure eine größere Menge Kalcherde verbinden zu können, als die Kunst. Daher dasjenige Produkt, welches aus der Vitriolsäure und Kalcherde durch die Kunst hervorgebracht wird, allemal mehr salinisch als erdicht ausfällt. Doch lehrt auch die Erfahrung, daß man ebenfalls durch die Kunst eine mehrere Menge Kalcherde, als zur Erzeugung eines selenitischen Sal-

zes erfordert wird, mit dem Vitriolsauren verbinden kann. Denn, wenn man z. E. einem verdünnten Vitriolsauren in der Kälte sehr langsam nach und nach Kalcherde zusetzt, und von einer Zeit zur andern wartet, bis das Aufbrausen sich gestillt, und kein Merkmaal einer Auflösung noch auch kein säuerlicher Geschmack mehr wahrgenommen wird, und man alsdenn die gesättigte Feuchtigkeit durchseicht, und bis zur Helfte über einem gelinden Feuer abraucht, so wird man längliche spießichte Crystallen erhalten, welche ein wirkliches selenitisches Salz darstellen. Kocht man die gesättigte Feuchtigkeit mit einem neuen Zusatz von Kalcherde, so wird man schon weniger Crystallen, welche mehr stumpfer erscheinen, erhalten. Je länger man die mit Kalcherde bereits gesättigte saure Feuchtigkeit kocht, je mehr nimmt dieselbe Kalcherde in sich, dergestalt, daß immer weniger crystallinisches zum Vorschein kömmt, und die nach erhaltenen Crystallen stumpfer und undurchsichtiger ausfallen.

Wenn man die hier angeführten Versuche gegen die achte Reihe von denjenigen Versuchen hält, wo die Farben auf das durch Gyps vorbereitete Tuch gebracht worden, so wird man allerdings einen Unterschied finden. Die Farben No. 123. bis No. 128. welche mit Curcume ohne Zusatz, ferner mit Salpeter, Kochsalz, Salmiac, Weinsteincremor und Eßig erhalten werden, fallen anders und glänzender als die Farben No. 79. bis No. 84. aus. Die mit Alaun, grünem und blauen Vitriol wie auch mit Seife erhaltenen Farben No. 129. 131. 132. 133. kommen einander zwar sehr nahe, fallen aber doch etwas lichter und glänzender aus. Die vermittelst des Gypses erhaltene Farbe No. 130. fällt ganz

ganz anders als die Farbe No. 86. aus. Es erhellet demnach deutlich, daß das durch die Kunst bereitete selenitische Wasser, womit das Tuch vorbereitet worden, andere Wirkungen, als dasjenige Wasser hervorbringt, welches mit Gyps gekocht worden. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß das durch die Kunst bereitete selenitische Wasser weit mehr salinisch, als das mit Gyps gekochte Wasser, ist, welches aus der hellern und glänzendern Beschaffenheit dieser Farben zu schließen. Die Farbe No. 134. welche aus der Farbebrühe erhalten wird, die mit Curcume und dem durch die Kunst bereiteten selenitischen Wasser bereitet worden, ist von der natürlichen Farbe der Curcume No. 2. ganz und gar und auch von der Farbe No. 130. welche mit Gyps bereitet worden, sehr verschieden. Sie hat zwar einige Aehnlichkeit mit der Farbe No. 123. welche aus der mit bloßer Curcume bereiteten Farbebrühen auf das in selenitischen Wasser eingeweichte Tuch gebracht wird; sie ist aber weit heller, lieblicher und glänzender, und fällt mehr als jene in das citrongelbe. Dieser letztere Versuch ist ein deutlicher Beweis, daß das durch die Kunst bereitete selenitische Wasser in den färbenden Theilen der Curcume eine beträchtliche Veränderung verursacht, dieselben zwar erhöhet, aber doch keine solche Erhöhung und Verdünnung der Farbe bewirket, als die mit Alaun No. 74. und mit Weinsteincremor No. 50. erhaltenen Farben. Ich habe oben gezeigt, daß dieses selenitische Wasser, nachdem es kurze oder lange Zeit mit der Kalcherde gekocht wird, mehr und weniger von selbiger in sich nimmt. Es ist also auch wahrscheinlich, daß die daraus bereiteten Farbebrühen dadurch mehr und weniger verändert werden, wodurch

wodurch auch in der mehrern Befestigung der Farbe etwas zu hoffen steht.

XIII.

Versuche

mit Tuch, welches durch das mit Thon gekochte Alaunwasser vorbereitet worden.

Ich habe zu diesem Bade ein Loth grauen fetten Thon nebst einem Loth Alaun genommen, und beyde in zwey Pfund Wasser eine Stunde lang gekocht, hierauf das Decoct kalt werden, und so lange stehen lassen, bis es klar und helle geworden. Das lautere und klare Wasser habe ich behutsam ab und in einen kupfernen Kessel gegossen, alsdenn das Tuch hineingethan, und mit selbigem eine halbe Stunde lang gekocht. Das Tuch habe ich, wie gewöhnlich in dem nach und nach erkaltetem Bade noch acht und vierzig Stunde weichen lassen, und alsdenn aus den Farbebrühen folgende Farben erhalten.

135) Mit Curcume ohne Zusatz eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe.

136) Mit Salpeter eine ebendergleichen Farbe, so aber etwas wenig, kaum merklich, lichter ausfällt.

137) Mit Kochsalz eine dergleichen Farbe, die aber ein wenig dunkler, als die beyden vorigen ist.

138) Mit Salmiac eine citrongelbe Farbe, welche ins grünlichte spielt.

139) Mit Weinsteincremor eine sehr schöne citrongelbe Farbe, welche höher und brennender als No. 136. 137. ist.

140) Mit

140) Mit Eßig eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe, welche ein wenig ins bräunlichte oder dunkle fällt.

141) Mit Alaun eine gelbe Farbe, welche mehr schwefelgelb als citrongelb ist, und kaum merklich ins grünlichte spielt.

142) Mit Gyps eine dergleichen Farbe; doch ist diese schon mehr citrongelb.

143) Mit grünem Vitriol eine lichte braune Farbe, so etwas wenig ins gelblichte fällt.

144) Mit blauem Vitriol eine grünlicht-gelbe Farbe, welche mehr gelb als grün ist.

145) Mit Seife eine helle graue Farbe, welche ein wenig ins röthlichte spielt.

146) Mit dem oben beschriebenen thonichten Alaunwasser eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe, welche etwas dunkler, als No. 141. 142. ist. Alle diese Farben haben einen mäßigen Glanz, am wenigsten aber die beyden letztern. No. 145. 146.

Anmerkung.

Wenn man das mit Thon und Alaun gekochte Wasser dem Geschmack nach untersucht, so wird man finden, daß der herbe zusammenziehende Geschmack, der sonst von bloßem Alaun dem Wasser mitgetheilt wird, ein wenig vermindert worden. Es ist wohl wahr, daß das Wasser noch einen herben zusammenziehenden Geschmack hat, aber man wird doch einen Unterschied allerdings gewahr werden. Der Alaun scheint noch einige erdichte Theile von dem Thon an sich zu nehmen, und sich mit selbigem zu verbinden. Geschieht aber dieses, so muß auch in den Eigenschaften und Wirkungen des nun veränderten Alauns einige Veränderung vorgehen.

Daß

Daß dieses wirklich geschehen, zeigen die Versuche von No. 135. bis No. 146. Man darf dieselben nur gegen die Farben No. 68. bis No. 78. welche auf das in Alaunwasser gemeichte Tuch gebracht worden, halten, so wird man wohl einen Unterschied bemerken. Es haben zwar dieselben einige Aehnlichkeit unter einander, welches auch der Natur nach nicht anders seyn kann; der Unterschied aber wird, wenn man sie gegen einander hält, gar deutlich in die Augen fallen. Es läßt sich dieses freylich nicht so beschreiben, als man mit den Augen deutlich und ohne die geringste angewendete Mühe sehen kann. Wer sich hiervon überzeugen will, muß die Versuche selbst anstellen, so wird man das, was ich hier angemerkt, gegründet finden. Doch bey einigen ist die Verändrung sehr beträchtlich, und so beschaffen, daß man deutlich sieht, daß das Tuch, welches durch das mit Thon gekochte Alaunwasser vorbereitet worden, in denen aus den Farbebrühen hinzugekommenen Theilen eine andere Verändrung macht, als bey demjenigen Tuch geschieht, dessen Vorbereitung in einem bloßen Alaunwasser besteht.

Damit der Unterschied deutlich erkannt werde, so will ich die Farben, welche dieses und jenes Tuch erhält, gegen einander halten. Die Farbe No. 135. welche aus der bloßen Curcumebrühe ohne Zusatz erhalten wird, ist citronfarbig, die Farbe No. 68. aber ist pomeranzenartig. Die Farbe No. 136. welche vermittelst des Salpeters erzeugt wird, ist citronfarbig und etwas matter als die Farbe No. 69. welche zwar auch mehr citronfarbig als pomeranzenartig erscheint, aber doch weit höher als jene ist. Die Farbe No. 137. die durch Kochsalz erhalten wird, ist zwar etwas dunkler,

ler, als die beyden ersten, aber doch noch citronfarbig, da hingegen die Farbe No. 70. bräunlichtgelb ist. Die mit Salmiac bereitete Farbe No. 138. ist citronfarbig und spielt ins grünlichte; hingegen ist die Farbe No. 71. bräunlichtgelb, und fällt in das dunkle pomeranzenartige. Die mit Weinsteincremor erhaltene Farbe No. 139. ist eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe; die Farbe No. 72. aber ist sehr schön hochgelb und fällt in das Aurorgelbe. Die mit Eßig bereitete Farbe No. 140. ist citrongelb und fällt in das bräunlichte; die Farbe No. 73. aber fällt nicht so in das bräunlichte, und ist merklich lichter als jene. Die durch Alaun erhaltene Farbe No. 141. ist mehr schwefelgelb als citrongelb, und spielt, wiewohl kaum merklich ins grünlichte; die Farbe No. 74. aber ist eine sehr schöne gesättigte citrongelbe Farbe. Die mit Gyps erhaltene Farbe No. 142. kömmt zwar mit der Farbe No. 141. ziemlich überein, doch ist sie noch mehr schwefelgelb; hingegen ist die Farbe No. 75. ganz anders beschaffen; sie ist citrongelb und neigt sich zur Pomeranzenfarbe, und fällt folglich dunkler aus. Die mit grünem Vitriol erhaltene lichte braune Farbe No. 143. ist dunkler als die Farbe No. 76. welche mehr als jene ins gelblichte fällt. Die mit blauem Vitriol erhaltene grünlichtgelbe Farbe No. 144. ist weit lichter als die Farbe No. 77. und fällt weit mehr als diese in das gelblichte. Die mit Seife bereitete Farbe No. 145. fällt ganz anders aus; sie ist hellgrau und spielt, wiewohl kaum merklich ins röthlichte, da hingegen die Farbe No. 78. eine bloße erdgelbe Farbe ist. Aus dieser Vergleichung wird nun deutlich zu erkennen seyn, daß der Alaun, wenn er mit Thon gekocht wird, einige Verän-

drung

drung leidet, und deswegen auch andere Eigenschaften, als ein gewöhnlicher und unveränderter Alaun erhalten muß. Wenn man übrigens erwäget, daß die Farben, welche auf das Tuch kommen, so in dem mit Thon gekochten Alaunwasser eingeweicht worden, einen weit mäßigern Glanz als diejenigen haben, welche auf das in bloßem Alaunwasser eingeweichte Tuch kommen, so erhellet noch mehr, daß der Alaun durch das Kochen mit Thon eine Verändrung müsse erlitten haben. Die Ursache, warum die Farben auf dem Tuch, welches in dem mit Thon gekochten Alaunwasser eingeweicht worden, ein matteres Ansehn, als diejenigen haben, wo das Tuch durch bloßen Alaun vorbereitet worden, scheint wohl aller Wahrscheinlichkeit nach in den vermehrten erdichten Theilen des Alauns zu liegen. Die Erfahrung lehrt, daß die Farben auf der Wolle und andern Körpern durch die Salze einen weit mehrern Glanz erhalten, als sie ohne selbige haben. Wenn nun durch den Alaun die Farben aus der Curcume einen mehrern Glanz auf dem Körper, der damit gefärbt wird, bekommen, der Glanz hingegen mäßiger ausfällt, wenn man Alaun mit Thon kocht, und das Tuch dadurch vorbereitet, so deucht mich, ist es klar, daß solches von den hinzugekommenen erdichten Theilen herrührt. Unterdessen ist doch zu merken, daß die Farben nicht ohne Glanz sind, und noch schön genug ausfallen, wenn sie gleich nicht so glänzend als diejenigen sind, welche auf dem durch bloßen Alaun vorbereiteten Tuch bemerkt werden. Leiden aber gleich die Farben etwas in Ansehung des Glanzes, wenn man das Tuch durch das mit Thon gekochte Alaunwasser vorbereitet, so ist doch vielleicht ein weit größrer Vortheil in Ansehung der

meh-

mehrern Befestigung der färbenden Theile zu erwarten. Ein Alaun, der durch das Kochen mit Thon eine mehrere Menge erdichte Theile erhält, wird dadurch zu einem Körper, der sich im Wasser schwerer auflösen läßt, als ein unveränderter Alaun. Können Körper, welche Farben erhalten sollen, mit einem solchen veränderten Alaun eine Vereinigung eingehen, so ist auch nicht unwahrscheinlich, daß färbende Substanzen, wenn sie auf einen durch dergleichen veränderten Alaun vorbereiteten Körper kommen, eine mehrere Befestigung erhalten. So viel ist gewiß, daß man in der Färbekunst durch dergleichen veränderte Salze manchen Vortheil erhalten kann, wenn auch gleich nicht von allen Farben gesagt werden kann, daß sie eine gänzliche Befestigung dadurch erhalten, indem auf die Mischung und Beschaffenheit der färbenden Substanzen selbst nicht wenig ankömmt.

Endlich ist noch zu merken, daß man die oben bemeldete Proportion des Alauns und des Thons verändern kann. Man kann eine kleinere Menge Alaun mit einer größern Menge Thon, und umgekehrt eine kleinere Menge Thon mit einer größern Menge Alaun kochen. Es wird allezeit ein Unterschied in dem daher erhaltenen Wasser bemerkt werden. Je mehr Alaun dazu genommen worden, desto mehr Eigenschaften wird dergleichen Wasser von dem Alaun an sich haben. Hingegen wird ein Wasser, wozu man mehr Thon als Alaun genommen, sich wiederum anders verhalten, und andere Wirkungen äußern. Vielleicht könnte man durch öftere und mannichfaltig angestellte Versuche durch die Kunst in unsern Gegenden solche Wasser erhalten, welche denjenigen ähnlich sind, die z. E. in

Indien von Natur hervorgebracht werden. In den Memoires de Mathemat. et de Phys. etc. a Paris 1763. 4. Tom. 4. p. 1. befindet sich eine Abhandlung vom Herrn Maze'as, worinne derselbe meldet, daß in Indien gewisse herbe Wasser befindlich seyn, und diese die Kraft haben sollen, die Farben auf Baumwolle und Leinwand festzusetzen. Ich habe dieser nützlichen Abhandlung bereits in meinen oben angeführten Anmerkungen über Herrn Baume' Abhandlung vom Thon S. 57. gedacht, und daselbst erinnert, wie es wahrscheinlich sey, daß dergleichen herbe Wasser für alaunartig zu halten, in selbigen aber doch etwas anders als wirklicher Alaun vorhanden seyn müsse, weil ein bloßes Alaunwasser dergleichen Wirkung nicht zeigt. Ich werde in einer andern Abhandlung Gelegenheit bekommen, von dergleichen durch die Kunst erhaltenen Wassern mehreres zu sagen, und die Versuche, welche ich mit selbigen angestellt, alsdenn anführen.

XIV.

Versuche mit Tuch, welches durch Alaunwasser mit Gyps gekocht vorbereitet worden.

Ich habe gleiche Theile gebrannten Gyps, wie er gewöhnlich gebraucht wird, und Alaun mit einander in drey Pfund Wasser eine Stunde lang gekocht, alsdenn erkalten und so lange ruhig stehen lassen, bis das Wasser klar und helle geworden. Hierauf habe ich dasselbe in einen kupfernen Kessel behutsam abgegossen, und über das Feuer gesetzt. Nachdem es angefangen zu kochen,

kochen, habe ich Tuch in selbiges gelegt, und solches mit demselben eine halbe Stunde lang kochen, und in dem nach und nach erkälteten Bade noch vier und zwanzig Stunden liegen lassen. Dieses Tuch erhält aus den Farbebrühen, welche mit Curcume und verschiedenen Zusätzen bereitet worden, folgende Farben:

147) Mit Curcume ohne Zusatz eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, welche etwas dunkler, als die natürliche Citronfarbe ist.

148) Mit Salpeter eine schöne helle pomeranzenartige Farbe.

149) Mit Kochsalz eine etwas blässere pomeranzenartige Farbe.

150) Mit Salmiac eine citrongelbe Farbe, welche ein wenig ins grünlichte spielt.

151) Mit Weinsteincremor eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, fast wie die Farbe No. 147.

152) Mit Eßig eine sehr schöne citrongelbe Farbe, welche etwas lichter als vorige ist.

153) Mit Alaun ebenfalls eine citrongelbe Farbe, die aber ein wenig tiefer als No. 152. und ein wenig höher als No. 151. ist.

154) Mit Gyps fast eine ebendergleichen Farbe: zwischen dieser und vorhergehender ist fast kaum ein Unterschied zu bemerken.

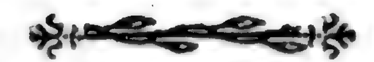
155) Mit grünem Vitriol eine gelbbraune Farbe.

156) Mit blauem Vitriol eine sehr gesättigte gelbgrüne Farbe.

157) Mit Seife eine Erbsfarbe, welche ins graue fällt.

158) Mit dem oben beschriebenen gypsichten Alaunwasser eine überaus schöne und recht brennende

 schwefel-

schwefelgelbe Farbe. Alle diese Farben haben einen schönen Glanz, doch ist derselbe bey einigen mehr bey andern weniger zu bemerken.

Anmerkung.

Der Alaun ist, wie oben erinnert worden, ein erdichtes Mittelsalz, welches aus Vitriolsaurem und einer Kieselerde besteht. Der Gyps ist, wie gleichfalls gezeigt worden, eine mit Vitriolsaurem gesättigte Kalcherde. Es ist demnach in beyden Körpern einerley Saures befindlich, welches aber durch die Vereinigung mit zwoen verschiedenen Erden zwey ganz verschiedene Körper hervorgebracht hat.

Aus den hier angeführten Versuchen erhellet deutlich, daß beyde Körper zusammen durch das Kochen mit Wasser einiger Maaßen eine Vereinigung eingegangen sind: ja es scheint sogar, daß vermittelst des Alauns eine größere Menge Gyps in kürzerer Zeit von dem Wasser aufgelöst werde, als geschieht, wenn man Gyps allein im Wasser kocht. Wenn man die Farben, welche das in gypsichtem Alaunwasser eingeweichte Tuch annimmt, gegen die auf das in bloßem Alaunwasser eingeweichte Tuch, oder gegen diejenigen hält, welche auf das durch bloßen gekochten Gyps vorbereitete Tuch gebracht worden, so fällt der Unterschied derselben so deutlich in die Augen, daß man mit aller Wahrscheinlichkeit schließen kann, es müsse durch das Kochen des Alauns mit Gyps eine Vereinigung dieser beyden Körper, oder doch gewiß eine Veränderung mit selbigen vorgegangen seyn. Ich will, damit es deutlich wahrgenommen werde, die Unterschiede, welche sich zwischen

diesen

diesen Farben befinden, wenn man sie gegen einander hält, kürzlich anmerken.

Die mit Curcume ohne Zusatz bereitete Farbe No. 147. ist citronfarbig, da sie hingegen in No. 68. pomeranzenartig und in No. 79. blaßgelb, und in dieser fast ohne Glanz ist.

Die mit Salpeter erhaltene Farbe No. 148. ist eine schöne pomeranzenartige Farbe, da sie hingegen in No. 69. citrongelb und in No. 80. erdgelb und schmuzig sieht.

Die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 149. welche zwar pomeranzenartig ausfällt, aber blässer als die vorige ist, erscheint in No. 70. bräunlichtgelb; in No. 81. aber mehr erdgelb und schmuzig, da hingegen die beyden erstern Glanz haben.

Die mit Salmiac erhaltene citrongelbe Farbe No. 150. welche etwas ins grünlichte spielt, sieht in No. 71. bräunlicht, und in No. 82. mehr dunkel gelb und spielt auch mehr ins grünlichte.

Die mit Weinsteincremor erhaltene schöne citrongelbe Farbe No. 151. fällt bey No. 72. in das Aurorgelbe, und ist in No. 83. wohl auch citrongelb, aber weit dunkler und nicht so glänzend.

Die mit Eßig bereitete sehr schöne citrongelbe Farbe No. 152. welche noch höher und glänzender als die vorige sieht, ist zwar in No. 73. auch citrongelb, aber dunkler, und in No. 84. noch dunkler, und der Glanz in diesen beyden letztern ist geringer als in jener.

Die mit Alaun erhaltene citrongelbe Farbe No. 153. ist in No. 74. schöner und glänzender, hingegen kömmt sie fast mit No. 85. überein.

Die mit Gyps erhaltene citrongelbe Farbe No. 154. welche mit No. 153. beynahe völlig überkömmt, ist in No. 75. weit dunkler und mehr pomeranzenfarbig, und in No. 86. eine bloße schwefelgelbe Farbe.

Die mit grünem Vitriol erhaltene gelblichtbraune Farbe No. 155. kömmt mit No. 76. fast überein; sieht aber in No. 87. dunkler und bräuner.

Die mit blauem Vitriol erhaltene Farbe No. 156. ist grüner und gesättigter als in No. 77. und No. 88. welche beyde beynahe übereinkommen, und mehr in das gelbe fallen.

Die mit Seife erhaltene Erbsfarbe No. 157. ist weit heller als bey No. 78. welche mehr erdgelb ist, hingegen fällt die Farbe No. 89. ganz und gar ins graue, und zeigt nichts vom gelben.

Die mit dem gypsichten Alaunwasser erhaltene sehr schöne schwefelgelbe Farbe ist von allen andern, derer ich von No. 2. an gedacht, ganz und gar verschieden, und hat ein überaus schönes Ansehn; sie sieht sehr gesättigt aus, fühlt sich aber etwas raucher als andere an, und ohnerachtet der Glanz nicht so stark, wie bey vielen andern ist, so fällt sie doch sehr angenehm in die Augen.

Hieraus ist nun deutlich, daß, da die Farben von No. 147. bis No. 158. welche das in gypsichten Alaunwasser eingeweichte Tuch erhalten, anders ausfallen, als die Farben von No. 68. bis No. 78. welche das in bloßem Alaunwasser eingeweichte Tuch erhält, und auch ein andres Ansehn, als die Farben No. 79. bis No. 89. welche das durch Gypswasser vorbereitete Tuch annimmt, haben, daß, sage ich, der Alaun durch den zugesetzten Gyps eine Verändrung erlitten, so wie dieser gleichfalls durch den beygemischten Alaun einiger Maa-

ßen

ßen verändert worden. Der Alaun ist ein weit leich-
ter auflöslicher Körper, als der Gyps, und das Sau-
re ist auch in ersterm weit freyer als in letzterm. Es
kann also geschehen, daß der Alaun vermittelst seines
Sauren sich entweder an die Gypserde hängt, so daß
beyde ihre Naturen und Eigenschaften behalten, oder
daß sie eine genaue Vereinigung eingehen, und einen
Körper erzeugen, der aus Vitriolsaurem und einer
doppelten Erde, der Kieselerde nehmlich und der Kalch-
erde bestehen. Letzteres scheint nicht unwahrscheinlich
zu seyn: denn da die meisten Farben nicht so glänzend,
wie bey dem durch Alaun vorbereiteten Tuch, ausfal-
len, hingegen nicht so matt, wie bey dem durch Gyps
vorbereiteten Tuch, sondern weit glänzender und schö-
ner erscheinen, so ist wohl zu vermuthen, daß mit den
färbenden Theilen der Curcume mehrere erdichte Theile
als durch den Alaun, und weniger als durch den Gyps
in und auf den Fasern der Wolle vereiniget werden.
Es ist auch wahrscheinlich, daß durch die Vereinigung
des Alauns mit dem Gyps ein Körper erzeugt wird,
der sich leichter als der Gyps, und hingegen schwerer
als der Alaun auflösen läßt, folglich ein Körper ent-
steht, der zwischen beyden das Mittel hält. Man kann
hier mancherley Verändrungen vornehmen, und bis-
weilen eine kleinere Menge Alaun mit einer größern
Menge Gyps, oder von diesem eine kleinere Menge
mit einer größern Menge Alaun vermischen und ko-
chen, um so wohl die Abfälle der Farben zu vermeh-
ren, als auch den Weg zu suchen, die Farben mehr zu
befestigen. Ich werde in der Folge theils noch in die-
ser Abhandlung, theils in andern darauf folgenden an-
merken, was ich durch die veränderte Proportion des

 Gyp-

Gypses und Alauns wahrgenommen. Habe ich gleich nicht alle mögliche Proportionen versucht noch versuchen können, so hoffe ich doch gewiß auf die vorzüglichsten aufgemerkt, und zum wenigsten andern dadurch Gelegenheit verschafft zu haben, auf die Vermischung des Alauns mit dem Gyps aufzumerken, und mehrere Versuche anzustellen. So viel kann ich unterdessen versichern, daß diese und dergleichen Vermischungen mehr so wohl in Ansehung der Abfälle der Farben als auch in Ansehung der mehrern Befestigung derselben von sehr guten Nutzen sind, wie ich denn von dieser letztern, nehmlich die Befestigung der Farben in einer besondern Abhandlung meine Beobachtungen mittheilen werde.

XV.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun und Weinsteincremor vorbereitet worden.

Ich habe zween Theile Alaun mit einem Theil Weinsteincremor zusammen in genugsamer Menge Wasser gekocht, alsdenn in dieses Bad das Tuch gethan, mit selbigem eine halbe Stunde kochen, und in dem nach und nach erkalteten Bade sechs Tage und Nächte liegen lassen. Dieses also vorbereitete und mit diesen Salzen durchzogene Tuch habe ich unausgedrückt, so, wie ich es aus dem Bade genommen, in die Farbebrühen getragen, und folgende Farben erhalten.

159) Mit Alaun eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

160) Mit

160) Mit Weinsteincremor eine etwas dunklere citrongelbe Farbe.

161) Mit Gyps eine citrongelbe Farbe, welche etwas heller als die vorige, doch aber dunkler als No. 159. ausfällt.

162) Mit Alaun und Weinsteincremor fast eine dergleichen Farbe, wie No. 160.

Anmerkung. Die Proportion dieser Salze ist eben die, welche ich bey dem Bade beobachtet; ich habe nehmlich zween Theile Alaun mit einem Theil Weinsteincremor vermischt in die Farbebrühe getragen.

163) Mit Gyps und Weinsteincremor eine schöne citrongelbe Farbe, fast wie die mit Alaun erhaltene Farbe No. 159. doch etwas dunkler.

Anmerkung. Von diesen beyden Zusätzen habe ich gleiche Theile genommen.

164) Mit Gyps und Salmiac eine citrongelbe Farbe, welche etwas dunkel, aber doch anders als die vorige ausfällt.

Anmerkung. Von diesen beyden Zusätzen habe ich ebenfalls gleiche Theile genommen.

165) Mit blauem Vitriol eine grünlichtgelbe Farbe. Alle diese Farben haben einen schönen Glanz, und fallen lieblich aus.

Anmerkung.

Der Alaun ist, wie bereits gezeigt worden, ein erdichtes Salz, welches aus Vitriolsaurem und einer Kieselerde besteht. Der Weinsteincremor ist ein saures Salz, welches durch die Gährung des Mosts in der entstandenen weinartigen Feuchtigkeit entwickelt und hervorgebracht, und durch die Länge der Zeit aus eini-

gen Weinen geschieden und an die Gefäße angelegt wird. Es besteht dasselbe aus einem vegetabilischen Sauren, ölichten und erdichten Theilen. Diese, die erdichten Theile nehmlich, scheinen eine durch das Wachsthum der Pflanze oder des Weinstocks veränderte Kieselerde zu seyn, welche durch die Gährung noch mehrere Verändrung erlitten, und mit den ölichten und sauren Theilen eine ziemlich genaue Vereinigung eingegangen. Es scheint zwar der Weinstein mit dem gleichfalls durch die Gährung erzeugten Eßig in Ansehung der Mischung einige Aehnlichkeit zu haben; wenn man ihn aber genau untersucht, so wird man so wohl in Ansehung des Sauren als in Ansehung der ölichten und erdichten Theile einen wirklichen Unterschied finden. Ueberhaupt betrachtet ist die ganze Mischung des Eßigs weit feiner als in dem Weinstein, wiewohl auch nicht zu läugnen ist, daß in dem Eßig selbst noch einige Theile enthalten sind, welche der Mischung des Weinsteins ähnlich gefunden werden. Es sind aber diese weinsteinartigen Theile mit weit feiner sauren und feinern ölichten Theilen vereiniget, so daß dadurch eine andre Mischung in dem Eßig hervorgebracht wird. In dem Weinstein sind sehr viel erdichte Theile, welche beynahe zwey Drittel betragen. So lange der Weinstein kein Feuer ausgestanden, so lange bleiben die erdichten Theile in ihrer Mischung. Man kann diese erdichten Theile als eine durch das Wachsthum der Pflanze mit ölichten und sauren Theilen vereinigte und hierdurch veränderte Kieselerde betrachten. So bald aber der Weinstein ein starkes Feuer aussteht, so, daß ein Theil der ölichten und sauren Theile geschieden, ein Theil aber genauer mit den erdichten verbunden wird,

so

so gleich ändert sich die Natur dieser erdichten Theile, wozu noch kömmt, daß das aus dem Feuer hinzugekommene fette Saure oder Acidum pingue sich gleichfalls auch in die Mischung der mit ölichten und sauren Theilen genauer vereinigten Erde vereiniget, und also eine Substanz hervorgebracht wird, welche an der Luft fließt, im Wasser sich sehr sehr leichte auflösen läßt, auf der Zunge eine sehr scharfe brennende Empfindung erregt, und mit allen Säuren ein Mittelsalz hervorbringt. Diese Substanz wird ein alkalisches Salz genennt, und ist nicht, wie einige zu behaupten suchen, in dem Weinstein enthalten, sondern wird erst vermittelst des Feuers hervorgebracht.

Bey dem Gebrauch des Weinsteins hat man also allezeit auf die mit sauren und ölichten Theilen vereinigte Substanz zu sehen; ferner hat man auch zu erwägen, daß die erdichten Theile zwar der Natur der Kieselerde nahe kommen, aber wegen der beygemischten und vereinigten ölichten und sauren Theile eine Veränderung erlitten, wiewohl sie allemal noch einige Eigenschaften von dieser Erde an sich behalten. Von dem Weinstein sind der Weinsteincremor, wie auch die Weinsteincrystallen nicht sehr und nur darinne unterschieden, daß diese beyden letztern reiner und von den überflüßigen groben erdichten Theilen, welche zur Mischung des Weinsteins nicht gehören, frey geworden sind. Denn, wenn man den Weinstein mit Wasser kocht, und die Auflösung kalt werden läßt, so zeigt sich in der Oberfläche des Wassers ein Häutchen, welches der eigentliche Weinsteincremor ist, das übrige schießt zu Crystallen an. Was jetzt unter dem Nahmen Weinsteincremor verkauft wird, ist nichts anders, als die zu einem

einem feinen Pulver geriebenen Weinsteincrystallen; woraus also erhellet, daß Weinsteincremor und Weinsteincrystallen einerley sind, wiewohl der eigentliche Weinsteincremor im Grunde von den Weinsteincrystallen auch nicht verschieden ist. Denn, wenn man das Häutchen, welches nach dem Erkälten des durch das Kochen mit Wasser aufgelösten Weinsteins, genau untersucht, so wird man finden, daß es sehr zarte und kleine Weinsteincrystallen, folglich eben das sind, was die auf den Seiten und auf dem Boden befindlichen größern Crystallen darstellen. Der Mischung nach sind also die Weinsteincrystallen wie auch der Weinsteincremor von dem Weinstein nicht unterschieden, außer daß jene reiner sind. Man kann also zum Gebrauch so wohl den Weinstein als Weinsteincrystallen und Weinsteincremor nehmen, doch sind diese beyden letztern Arten der Reinigkeit wegen dem rohen Weinstein in manchen Fällen vorzuziehen.

Ich habe nur erinnert, daß man bey dem Gebrauch des Weinsteins oder Weinsteincremors auf die mit ölichten und sauren Theilen vereinigte erdichte Substanz aufmerksam seyn müsse, und daß dieselbe zwar von der Kieselerde abstamme, aber nun keine wirkliche Kieselerde mehr sey, sondern vermittelst der beygemischten sauren und ölichten Theile zu einer auflöslichen Substanz geworden. Wenn nun der Alaun, wie bey der oben erwehnten Vorbereitung des Tuchs geschehen, mit dem Weinstein oder Weinsteincremor gekocht wird, so kann es geschehen, daß dessen Säure sich mit ihm vereiniget und dadurch eine neue Substanz erzeugt, welche aus dem Vitriolsauren und der Erde des Weinsteins besteht, oder dessen Säure nebst seinen erdichten Theilen mit allen

len Theilen des Weinsteins eine Vereinigung eingegangen. letzteres scheint mir am wahrscheinlichsten zu seyn, weil ich bey dem Kochen des Alauns mit Weinsteincremor keine geschiedene Erde noch sonst eine andere getrennte Substanz wahrgenommen. Kommen nun diese beyden vereinigten Salze in die Zwischenräume der Wolle, so hat man den Vortheil zu gewarten, daß, da der Alaun in Ansehung der thierischen Substanzen eine zusammenziehende Eigenschaft hat, der Weinsteincremor aber ein schwer auflösliches Salz ist, dieser durch jenen in den Zwischenräumchen gleichsam eingeklemmt und befestiget wird. Kommen alsdenn die färbenden Theile hinzu, und vereinigen sich mit den in den Zwischenräumen befindlichen Salzen, so können sie, zumal wenn mit selbigen zusammenziehende Theile zugleich hineingebracht worden, dadurch eine mehrere Befestigung erhalten. Haben aber die färbenden Substanzen sehr wenig oder gar keine zusammenziehenden Theile bey sich, so werden sie zwar durch die Vorbereitung mit Alaun und Weinsteincremor mehr als ohne diese Salze befestiget, sie werden aber demohngeachtet nicht von einer beständigen Dauer seyn, wie ich solches an seinem Orte mit mehrern darthun werde.

Die Farben, welche auf das mit Alaun und Weinsteincremor vorbereitete Tuch gekommen, fallen alle citrongelb aus, die mit blauem Vitriol erhaltene grünlichtgelbe Farbe No. 165. ausgenommen. Da ich zu den Farbebrühen keine andern Zusätze als Alaun, Weinsteincremor, Gyps und Salmiac genommen, und die andern mit allem Fleiß unterlassen, so wird man auch leichte einsehen, warum dieselben alle citronfarbig ausgefallen,

gefallen, wiewohl sie demohngeachtet von einander verschieden sind, und immer eine höher oder tiefer als die andere ausfällt. Uebrigens erhellet aus diesen Versuchen von No. 159. bis No. 165. so viel, daß mehrere salinische Theile in dem durch Alaun und Weinsteincremor vorbereiteten Tuch befindlich seyn, oder dieselben fester in und an den Fasern der Wolle hängen müssen, als geschieht, wenn man Tuch durch Alaun oder durch Weinsteincremor allein vorbereitet hat. Die mit Alaun erhaltene Farbe No. 159. ist lichter oder heller als die ebenfalls mit Alaun erhaltene Farbe No. 74. welche auf das in Alaunwasser eingeweichte Tuch gekommen. Sie ist auch heller als die mit Alaun bereitete Farbe No. 52. welche das durch Weinsteincremor vorbereitete Tuch erhalten hat.

Vergleicht man die mit Weinsteincremor erhaltene Farbe No. 160. mit den gleichfalls durch dieses saure Salz erhaltenen Farben No. 50. und No. 72. so erhellet aus dem Ansehn derselben, daß von dem Weinsteincremor mehr in No. 160. als in No. 50. und No. 72. befindlich ist, weil die Farbe gesättigter als in No. 50. und weit mehr citrongelb als in No. 72. ist.

Die mit Gyps bereitete Farbe No. 161. zeigt ebenfalls an, daß von dem Alaun und Weinsteincremor mehr als in No. 53. und No. 75. enthalten ist, weil die Farbe mehr Glanz, als diese hat, und die Erfahrung lehrt, daß die Farben, welche am meisten Salze haben, auch am meisten Glanz zeigen. Ueberdieß ist sie auch in Betrachtung des äußerlichen Ansehens selbst von jenen unterschieden.

Von den übrigen Farben finde ich nichts weiter anzumerken, außer dieses, daß sie alle einen schönen

Glanz

Glanz haben, welches die Gegenwart der in den Fasern der Wolle befindlichen Salze darthut.

XVI.

Versuche

mit Tuch, welches durch Galläpfel vorbereitet worden.

Ich habe von fein gestoßenen guten Galläpfeln ein Loth in anderthalb Pfund Wasser eine Stunde lang gekocht, alsdenn das Decoct kalt werden lassen. Nachdem sich die groben Theile gesetzt, habe ich dieses Decoct von selbigen behutsam abgegossen, in einen kupfernen Kessel gethan, und das Tuch mit selbigem eine halbe Stunde kochen, und in dem nach und nach erkalteten Decoct noch acht und vierzig Stunden weichen lassen. Das Tuch erhielte eine bräunlichte Farbe. Dieses mit dem Galläpfel Decoct durchzogene Tuch habe ich unausgedrückt in die mit Curcume bereiteten Farbebrühen getragen, und folgende Farben erhalten.

166) Mit Curcume ohne Zusatz eine dunkle gelbe Farbe so ins bräunlichte fällt.

167) Mit Weinsteincremor eine bräunlichtgelbe Farbe.

168) Mit Alaun eine citrongelbe Farbe, so ins grünlichte fällt.

169) Mit Weinsteincremor und Alaun eine ganz feine gesättigte citrongelbe Farbe.

Anmerkung. Von dem Weinsteincremor habe ich einen Theil, von dem Alaun aber zween Theile genommen.

170) Mit

170) Mit Gyps eine dunkle erdgelbe Farbe.

171) Mit grünem Vitriol eine schwarzbraune Farbe, so ins gelblichte fällt.

172) Mit blauem Vitriol eine braune Farbe. Alle diese Farben haben einen mäßigen Glanz, doch hat die mit Weinsteincremor und Alaun erhaltene Farbe No. 169. den meisten, die aber mit Curcume ohne Zusatz bereitete Farbe No. 166. den wenigsten.

Anmerkung.

Diese Farben sind von den vorhergehenden sehr verschieden, und können fast mit keiner verglichen werden. Ich habe mit allem Fleiß die Vorbereitung des Tuchs mit Galläpfeln unternommen, weil, wie ich in einer besondern Abhandlung durch Versuche zeigen werde, die Galläpfel eine große Menge zusammenziehender Theile enthalten, und dieselben in den Salzen eine große Verändrung verursachen. Man sieht so gleich aus der mit bloßer Curcume ohne Zusatz bereiteten dunkeln gelben Farbe, welche in das bräunlichte fällt, No. 166. daß die in der, mit Galläpfeln unternommenen Vorbereitung des Tuchs vereinigten zusammenziehenden Theile in dem Kochen mit Curcume nicht geschieden, sondern vielmehr mit den hinzugekommenen färbenden Theilen der Curcume vereiniget werden, indem die natürliche Pomeranzenfarbe der Curcume hier in eine dunkle gelbe und bräunlichte verwandelt wird.

Hält man die mit Weinsteincremor erhaltene bräunlichtgelbe Farbe No. 167. gegen die mit eben diesem Salze bereitete citrongelbe Farbe No. 6. welche auf das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch gekommen, so fällt es wieder deutlich in die Augen, daß die

in



in dem Tuch befindlichen zusammenziehenden Theile der Galläpfel eine große Verändrung in den mit Weinsteincremor hinzugekommenen färbenden Theilen der Curcume verursacht hat.

Eben so verhält es sich mit den andern durch Alaun, Weinsteincremor mit Alaun verbunden, ferner durch Gyps', wie auch durch grünen und blauen Vitriol erhaltenen Farben No. 168. bis No. 172. welche alle ganz anders als die mit eben diesen Zusätzen erhaltenen Farben No. 8. bis No. 11. welche auf das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch gekommen, ausfallen. Die beyden mit den vitriolischen Salzen erhaltenen Farben No. 171. 172. beweisen vor allen andern die in dem Tuch befindlichen Theile der Galläpfel. Denn die mit grünem Vitriol bereitete Farbe, welche bey allen den bisher betrachteten und angeführten Farben bräunlicht oder braungelb ausfällt, sieht hier schwärzlicht, und die mit blauem Vitriol bereitete Farbe No. 172. welche in allen den angeführten Versuchen grün, gelbgrün oder grünlichtgelb ausfällt, sieht hier braun; woraus also deutlich abzunehmen, daß die zusammenziehenden Theile der Galläpfel nicht allein genau und feste in den Fasern der Wolle stecken, sondern auch zugleich mit den färbenden Theilen der Curcume sich vereiniget haben.

Vielleicht kömmt man durch eine dergleichen Vorbereitung noch näher auf den Weg, eine festere und dauerhaftere Farbe von der Curcume zu erhalten. Haben gleich die Farben, welche auf das durch Galläpfel vorbereitete Tuch gebracht worden, keinen solchen Glanz, wie andere Farben, welche das durch Salze vorbereitete Tuch erhält, so sind doch einige derselben ganz angenehm, und so beschaffen, daß sie allerdings zu gebrau-

chen sind, und eine bessere gelbe Farbe geben, als die gelben Farben sind, welche man vermittelst anderer gelb färbenden Materien erhält.

XVII.

Versuche

mit Tuch, welches durch Galläpfel und Alaun vorbereitet worden.

Ich habe Tuch in einem Galläpfel Decoct eine halbe Stunde lang gekocht, und dasselbe in der nach und nach erkalteten Brühe noch vier und zwanzig Stunden liegen lassen. Alsdenn habe ich dasselbe herausgenommen, gelinde ausgedrückt und getrocknet. Das trockne und bräunlicht gewordene Tuch habe ich in Alaunwasser eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkaltetem Bade noch vier und zwanzig Stunden weichen lassen. Hierauf habe ich dasselbe herausgenommen, gelinde ausgedrückt und getrocknet. Endlich habe ich das getrocknete Tuch in warm Wasser gethan, und in dem nach und nach erkalteten Wasser noch vier und zwanzig Stunden weichen lassen. Dieses Tuch erhält aus den mit Curcume bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

173) Mit **Curcume ohne Zusatz** eine dunkle gelblichtbraune Farbe, so ein wenig schmuzig sieht.

174) Mit **Alaun** eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe, welche zwar rein sieht, aber einen mäßigen Glanz hat.

175) Mit **Alaun** und **Salmiac** eine ebendergleichen Farbe, die etwas wenig dunkler ist.

176) Mit

176) Mit Alaun und Weinsteincremor eine ganz feine gesättigte citrongelbe Farbe, welche einen feinen Glanz hat.

177) Mit Alaun und Gyps eine gesättigte, etwas dunkle gelbe Farbe, welche in das citrongelbe aber noch mehr ins bräunlichte fällt, und etwas matt sieht.

Anmerkung. Von diesen beyden Zusätzen habe ich gleiche Theile genommen, welches auch bey den beyden nachfolgenden Farben geschehen.

178) Mit Alaun und grünem Vitriol eine olivengrüne Farbe, so einen ganz guten Glanz hat.

179) Mit Alaun und blauem Vitriol eine schöne glänzende braune Farbe.

Anmerkung.

Diese Versuche dienen zum Beweis, daß das Tuch oder die Wolle durch die Vorbereitung mit Galläpfel und Alaun eine Verändrung erlitten, und so wohl von diesem als jenen einige Theile in und an sich genommen. Denn wenn man diese Versuche gegen die ersten Versuche von No. 2. bis No. 10. hält, so wird der Unterschied deutlich in die Augen fallen. Ich habe zwar bey den Farben von No. 175. bis No. 179. in Ansehung der Zusätze bey den Farbebrühen einige Veränderung vorgenommen, indem ich mich statt eines einfachen eines zwiefachen Zusatzes bedient habe; daher vielleicht die Einwendung gemacht werden könnte, daß die Verändrung der Farben von dem zwiefachen Zusatz herrühre. Da aber die beyden Versuche No. 173. und No. 174. so beschaffen sind, daß man sie mit andern dergleichen zusammenhalten kann, so wird wohl kein Zweifel übrig bleiben, daß die vorzüglichste Ver-

ändrung bey den Farben von No. 173. bis No. 179. denen in dem Tuch befindlichen Theilen der Galläpfel und des Alauns zuzuschreiben ist. Man halte z. E. die mit bloßer Curcume erhaltene dunkle gelblichtbraune Farbe No. 173. gegen die gleichfalls ohne Zusatz erhaltene pomeranzenartige Farbe No. 2. ferner gegen die pomeranzenartige Farbe No. 68. und endlich gegen die dunkle gelbe Farbe No. 166. so wird es klar werden, daß in dem Tuch Theile von Galläpfeln und Alaun befindlich seyn müssen. So ist es nun auch mit der durch Alaun erhaltenen Farbe No. 174. beschaffen. Diese Farbe ist zwar unter die citrongelben zu rechnen, sie hat aber bey weitem das Ansehn nicht, wie die Farbe No. 8. auch ganz und gar nicht, wie die Farbe No. 74. als welche nicht allein dem Ansehn nach höher, sondern auch weit glänzender sind. Sie ist auch anders beschaffen, als die Farbe No. 168. welche eben auch vermittelst des Alauns bereitet, aber auf das durch Galläpfel vorbereitete Tuch gebracht worden. Denn diese sieht dunkler und fällt in das grünlichte, da hingegen die Farbe No. 174. heller aussieht, und gar nicht in das grünlichte fällt, woraus also zu erkennen, daß nebst den Galläpfeltheilen auch Alauntheile in dem Tuch, welches die Farbe No. 168. angenommen, befindlich seyn müssen.

Was die andern Farben von No. 175. bis No. 179. betrifft, so zeigt bereits das äußerliche Ansehn genugsam, daß das Tuch durch die Vorbereitung Galläpfeltheile müsse behalten haben; die Farbe No. 176. aber, welche durch Alaun und Weinsteincremor erhalten worden, zeigt, wenn man sie gegen die gleichfalls durch diese Zusätze erhaltene Farbe No. 169. hält, daß in jener,

ner, No. 176. nehmlich, bey dem durch Galläpfel und Alaun vorbereiteten Tuch auch Alauntheile befindlich seyn müssen, weil sie heller und lieblicher als die Farbe No. 169. ausfällt, als welche auf das Tuch gekommen, so nur durch Galläpfel ohne Alaun vorbereitet worden. Außerdem aber ist nicht zu leugnen, daß, wenn man die Zusätze verändert, auch in den Farbebrühen Verändrungen erfolgen müssen. Die mit grünem Vitriol und Alaun erhaltene olivengrüne Farbe No. 178. zeigt deutlich, daß sowohl der in dem vorbereiteten Tuch befindliche als auch aus der Farbebrühe hinzugekommene Alaun eine Verändrung müsse gemacht haben, weil die mit grünem Vitriol ohne Alaun erhaltene Farbe No. 171. welche auf das mit Galläpfel ohne Alaun vorbereitete Tuch gekommen, schwarzbraun ausfällt und ins gelblichte spielt. Eben eine solche Verändrung zeigt die durch blauen Vitriol und Alaun erhaltene braune Farbe No. 179. welche weit heller und lieblicher, als die ebenfalls mit blauem Vitriol ohne Alaun erhaltene Farbe No. 172. ausfällt.

Die Vorbereitung durch Galläpfel und Alaun ist in der Färbekunst bey manchen Farben gewiß nicht gering zu achten, sondern als eine der nützlichsten anzusehen, indem dadurch manche Farben eine mehrere Festigkeit erhalten können. Denn, da die Galläpfel sowohl als der Alaun zusammenziehende Theile enthalten, überdieß auch durch die Vereinigung dieser beyden Körper, wie ich in der Abhandlung von den Galläpfeln zeigen werde, eine Trennung der Alaunerde erfolgt, so kann es geschehen, und geschieht auch in der That, daß diese Erde in und an den Fasern der Wolle hängen bleibt, wodurch also die hinzugekommenen färbenden

 Theile

Theile mehr eingeklemmt und befestiget werden, wozu auch alsdenn die mit dem Vitriolsauren vereinigten zusammenziehenden Theile der Galläpfel das ihrige beytragen.

Endlich wird auch aus diesen jetzt berührten Versuchen klar, daß die Galläpfeltheile so wohl als die Theile des Alauns durch das Kochen nicht leichte von den Fasern der Wolle getrennt werden. Ich habe oben bey der Vorbereitung des Tuchs angemerkt, daß ich dasselbe, nachdem es mit den Galläpfeln und Alaun durchzogen und hierauf getrocknet worden, in warmen Wasser eingeweicht und eine Viertelstunde gekocht habe. Da nun die hier angeführten Versuche deutlich darthun, daß in dem Tuch nicht allein Theile von Galläpfeln, sondern auch von dem Alaun befindlich sind, so erhellet hieraus, daß dieselben durch das Kochen mit Wasser nicht gänzlich geschieden worden. Ich habe zwar bemerkt, daß das Wasser, worinne das durch Galläpfel und Alaun vorbereitete Tuch gekocht worden, trübe und mit einigen weißlichten Flocken angefüllt wird, und daß also einige von den an den Fasern der Wolle hängenden Theilen geschieden werden. Allein es scheinen solche nur die im Ueberfluß an der Oberfläche des Tuchs hängenden Theile zu seyn, und es müssen demohngeachtet noch genug mit der Wolle vereiniget bleiben, weil die hernach hineingebrachten Farben, wie bisher gezeigt worden, eine Verändrung leiden. Es ist demnach hieraus zu schließen, wie nützlich die mit Galläpfeln und Alaun angestellte Vorbereitung der Körper, welche Farben erhalten sollen, seyn muß. Denn, da die Galläpfel zusammenziehende sauererdichte mit ölichten verbundene Theile enthalten, und dieselben

nebst



nebst den sauren und erdichten Theilen des Alauns mit den Fasern der Wolle vereiniget werden, so muß es alsdenn geschehen, daß die hinzugekommenen färbenden Theile, da die mehresten derselben mit jenen sich vereinigen können, dadurch in der Wolle und andern Körpern, welche sich mit den Galläpfel und Alauntheilen vereiniget, eine mehrere Festigkeit erhalten. Einer einzigen Unbequemlichkeit ist die mit Galläpfeln und Alaun unternommene Vorbereitung ausgesetzt, welche darinne besteht, daß die alsdenn darauf gebrachten Farben meistentheils verdunkelt, und, nachdem der Zusatz bey den Farbebrühen ist, auch wohl ganz und gar verändert werden. Allein in vielen Fällen wird solches nicht schaden, und bey manchen kann diese Verdunklung der Farben wohl gar angenehm werden. Auch selbst die gänzliche Verändrung der Farben kann ihren Nutzen haben, indem nach Beschaffenheit der Zusätze ganz besondere und nicht selten angenehme Farben dadurch erhalten werden. Sollen aber dergleichen Verändrungen vermieden werden, so darf man nur die Zusätze, welche die Ursache hiervon sind, weglassen, und hingegen anderer sich bedienen. Die Zusätze, welche eine gänzliche Verändrung in den Farben hervorbringen, sind der grüne und blaue Vitriol und andere metallische Salze, hingegen machen Alaun, Weinsteincremor und Gyps keine dergleichen Verändrung. Sie hindern zwar nicht die Vertiefung der Farbe, allein die Farbe behält doch ihre natürliche Beschaffenheit, wie z. E. die gelbe Farbe der Curcume gelb bleibt, ja so gar durch diese Zusätze wiederum erhöhet wird, wie die Farben No. 174. bis No. 177. zeigen, da doch die eigentliche Farbe der Curcume, wenn sie ohne Zusatz

auf das durch Galläpfel und Alaun vorbereitete Tuch gebracht wird, gelblichtbraun und schmuzig ausfällt, wie No. 173. beweiset. Genug, wer dergleichen Vorbereitung gebraucht, und bey dem Verfahren noch mehrere Verändrungen versucht, wird sich von dem Nutzen desselben gewiß überzeugen.

XVIII.

Versuche

mit Tuch, welches durch Weinsteincremor Alaun und Curcume vorbereitet worden.

Ich habe ein Loth Alaun mit einem halben Loth Weinsteincremor in anderthalben Pfund Wasser gekocht, alsdenn drey Loth Tuch hineingethan, solches darinne eine halbe Stunde kochen und in dem nach und nach verkalteten Bade noch sechs Tage und sechs Nächte weichen lassen. Alsdenn habe ich ein halbes Loth Curcume mit einem Loth Alaun gekocht, und so bald die Brühe ins Kochen gekommen, das eingeweichte Tuch hineingethan und die Farbenbrühe bis auf ein Drittel einkochen lassen. Hierauf habe ich das gefärbte Tuch in kaltes Wasser gebracht, rein gespielt und getrocknet: es erhielte dasselbe eine sehr schöne citrongelbe Farbe. Dieses trockne und gefärbte Tuch habe ich endlich in warmes Wasser gebracht, mit selbigem einige Minuten kochen, und in dem nach und nach erkälteten Wasser noch vier und zwanzig Stunden liegen lassen. Dieses also zubereitete Tuch habe ich wieder mit verschiedenen Farbebrühen aus der Curcume zu färben gesucht, und folgende Farben erhalten:

180) Mit

180) Mit Curcume ohne Zusatz eine gelbe Farbe, welche pomeranzenartig ausfällt.

181) Mit Salpeter eine bräunlichtgelbe Farbe, so etwas schmuzig aussieht.

182) Mit Kochsalz eine pomeranzenartige Farbe, so ebenfalls etwas schmuzig sieht.

183) Mit Salmiac eine ganz feine gesättigte citrongelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt, und einen feinen Glanz hat.

184) Mit Weinsteincremor eine vollkommene schöne glänzende citrongelbe Farbe.

185) Mit Eßig eine ebenfalls schöne und glänzende citrongelbe Farbe, welche etwas dunkler als die vorige ist.

186) Mit Alaun eine überaus schöne glänzende, lichte citrongelbe Farbe, welche weit heller als No. 184. ist.

187) Mit Gyps eine bräunlichtgelbe und etwas schmuzige Farbe.

188) Mit grünem Vitriol eine ganz angenehme hellbraune Farbe, so in das gelblichte fällt.

189) Mit blauem Vitriol eine gelbgrüne Farbe, so einen ganz feinen Glanz hat.

190) Mit Seife eine gelblichtgraue oder graue erdgelbe Farbe, welche einen mäßigen Glanz hat.

Anmerkung.

Diese sonderbare und mühsame Bereitung habe ich in der Absicht unternommen, um zu sehen, wie sich das bereits gefärbte Tuch verhält, wenn es nochmals in die Farbebrühen gebracht wird. Ich habe oben angemerkt, daß das Tuch zu diesen Versuchen eine dreyfa-

che Vorbereitung erhalten, und erst in einem aus Weinsteincremor und Alaun bestehenden Bade eingeweicht, alsdenn in einer Brühe von Curcume und Alaun gekocht, gespült und getrocknet, und endlich in Wasser gekocht und eingeweicht worden. Da die letztere Vorbereitung bloßes Wasser gewesen, so will ich erst die von No. 180. bis No. 190. erhaltenen Farben gegen die von No. 2. bis No. 12. halten, weil diese letztern, die Farben nehmlich von No. 2. bis No. 12. auf Tuch gebracht worden, welches keine andere Vorbereitung als das Einweichen im Wasser erhalten.

Die mit Curcume ohne Zusatz erhaltene Farbe No. 180. fällt etwas in das pomeranzenartige, ist aber von der ebenfalls mit Curcume ohne Zusatz erhaltenen Farbe No. 2. ganz und gar verschieden, indem diese als eine vollkommene Pomeranzenfarbe ausfällt.

Die mit Salpeter, Kochsalz, Salmiac und Gyps bereiteten Farben No. 3. 4. 5. 9. haben auch die Farben von Pomeranzen, wiewohl sie von der Farbe No. 2. und untereinander selbst verschieden sind, und keine der andern völlig ähnlich ist: weit anders hingegen fallen die durch eben diese Zusätze erhaltenen Farben No. 181. 182. 183. 187. aus. Die mit Salpeter erhaltene Farbe No. 181. sieht bräunlichtgelb und schmuzig, die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 182. giebt eine ganz verschiedene pomeranzenartige und schmuzige Farbe; die mit Salmiac bereitete Farbe No. 183. ist citrongelb und ganz angenehm; und die mit Gyps bereitete Farbe No. 187. ist wieder bräunlichtgelb und schmuzig.

Etwas mehrere Aehnlichkeit haben die mit Weinsteincremor, Eßig und Alaun bereiteten Farben No. 184. 185. 186. mit den durch eben diese Zusätze erhaltenen

Far-



Farben No. 6. 7. 8. wiewohl sie allerdings und so verschieden sind, daß der Unterschied in die Augen fällt. Jene, die Farben No. 184. 185. 186. nehmlich sind weit gesättigter, und fallen dunkler und lieblicher aus, als die Farben No. 6. 7. 8.

Die mit grünem Vitriol erhaltene schöne hellbraune Farbe No. 188. ist in No. 10. bräunlichtgelb, und die mit blauem Vitriol erhaltene gelbgrüne Farbe No. 189. ist in No. 11. grünlichtgelb.

Die mit Seife erhaltene Farbe No. 190. ist gelblichtgrau oder eine erdgelbe Farbe, die ins graue fällt, folglich von der strohgelben Farbe No. 12. ganz und gar verschieden.

Schon eine mehrere Aehnlichkeit haben die von No. 180. bis No. 190. erhaltenen Farben, mit denjenigen von No. 68. bis No. 78. welche auf das durch Alaun vorbereitete Tuch gekommen, wiewohl auch ein gar merklicher Unterschied bemerkt wird.

Die mit Curcume ohne Zusatz erhaltene Farbe No. 180. ist hier mehr pomeranzenartig, da sie hingegen in No. 68. mehr citrongelb ist.

Die mit Salpeter erhaltene bräunlichtgelbe und schmuzige Farbe No. 181. ist in No. 68. citrongelb.

Die mit Kochsalz erhaltene pomeranzenartige Farbe No. 182. ist in No. 70. bräunlichtgelb.

Die mit Salmiac bereitete Farbe No. 183. ist hier citrongelb und fällt ins pomeranzenartige, da sie hingegen in No. 71. bräunlichtgelb ist.

Die mit Weinsteincremor erhaltene citrongelbe Farbe No. 184. ist in No. 72. eine sehr schöne aurorgelbe Farbe.

Die

Die mit Eßig bereitete Farbe No. 185. ist zwar, wie die Farbe No. 73. citrongelb, aber weit dunkler und glänzender.

Die mit Alaun erhaltene citrongelbe Farbe No. 186. hat zwar viel Aehnlichkeit mit der Farbe No. 74. ist aber weit gesättigter, hat mehr Glanz und fällt liebli-cher aus.

Die mit Gyps hingegen erhaltene Farbe No. 187. sieht hier bräunlichtgelb und schmuzig, in No. 75. aber citrongelb und schön.

Die mit grünem Vitriol erhaltene schöne hellbrau-ne Farbe No. 188. sieht in No. 76. gelblichtbraun.

Die mit blauem Vitriol erhaltene gelbgrüne Far-be No. 189. hat zwar mit No. 76. eine große Aehnlich-keit, ist aber doch darinne unterschieden, daß sie mehr als diese ins gelblichte fällt.

Die mit Seife erhaltene erdgelbe Farbe No. 190. fällt hier ins graue, hingegen ist dieselbe No. 78. blos erdgelb, und zeigt weiter keine Verändrung.

Aus diesen Vergleichungen erhellet deutlich, daß in dem Tuch durch die oben beschriebene Vorbereitung eine Verändrung müsse vorgegangen seyn. Da die Farben von No. 180. bis No. 190. anders, als die Farben von No. 2. bis No. 12. ausfallen, so ist wahr-scheinlich, daß in dem so besonders zubereiteten Tuch allerdings einige Theile von dem Alaun mit den färben-den Theilen der Curcume, welche zur Vorbereitung ge-kommen, zurück und mit den Fasern der Wolle verei-nigt geblieben. Da aber eben diese Farben dunkler und gesättigter als die Farben von No. 68. bis No. 78. sind, so scheint solches von der in dem Tuch vermehrten

Men-

Menge der färbenden Theile herzurühren. Denn da das Tuch oder die Fasern desselben bereits in der Vorbereitung Farbetheilchen erhalten und sich mit selbigen vereiniget haben, so müssen nun die Zwischenräume durch die vom neuen hinzugekommenen Farbetheilchen mehr ausgefüllt werden, und es muß also auch daher eine dichtere Beschaffenheit, und folglich ein anderes Ansehn erfolgen. Da aber auch wahrscheinlich ist, daß bey der Vorbereitung salinische Theile und vornehmlich Alauntheile in den Fasern der Wolle vereinigt geblieben, so müssen auch diese eine Ursache des veränderten Ansehns abgeben, indem die aus den neuen Farbebrühen hinzugekommenen färbenden und salinischen Theile sich mit selbigen wie mit den daselbst bereits befindlichen färbenden Theilen vereinigen. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, daß der Alaun bey der Vorbereitung durch die Farbetheile der Curcume einige Veränderung erlitten, und einige erdichte Theile desselben von ihrem Sauren befreyt und nebst den färbenden Theilen mit den Fasern der Wolle vereiniget worden, wie vornehmlich aus der mit Curcume ohne Zusatz bereiteten Farbe No. 180. wie auch aus der mit Gyps erhaltenen Farbe No. 187. zu vermuthen. Denn die Erfahrung lehrt, daß die Farben desto mehr Glanz erhalten, je mehr Salztheile in den Farbebrühen sich mit ihnen vereinigen, oder je mehr und fester dieselben bereits mit den Fasern der Wolle vereiniget werden. Es lehrt aber auch die Erfahrung, daß die Farben desto weniger Glanz erhalten, je mehr erdichte Theile mit der färbenden Substanz vereiniget und in und an den Fasern der Wolle befestiget werden, vornehmlich wenn sehr wenig oder gar nichts von Salzen zu den Farbebrü-

brühen genommen wird, und die färbenden Substanzen selbst wenig Salztheile enthalten. Genug ich bin überzeugt, daß diese letztern Versuche darthun, daß in der gefärbten Wolle nicht allein färbende Theile, wie das Ansehn zeigt, vorhanden sind, sondern auch zugleich so wohl durch die Vorbereitung als durch das Färben selbst mit den Fasern der Wolle salinische und erdichte Theile vereiniget, und bisweilen sehr genau darinnen befestiget werden. Können aber salinische und erdichte Theile mit den Fasern der Wolle vereiniget werden, so müssen auch in den hinzugekommenen Farben besondre Verändruugen entstehen. Da nun aber die Naturen der Salze und der erdichten Substanzen verschieden sind, und dieselben bisweilen mit den Fasern der Wolle fest und genau zusammenhängen, bisweilen aber sich leichte trennen lassen, so werden auch diese eine Ursache abgeben, warum die Farben bisweilen schwer bisweilen aber leichte von den Fasern der Wolle wiederum zu trennen sind. Nachdem nun die Natur der Salze, der färbenden und erdichten Substanzen beschaffen ist, und nachdem die Vereinigung derselben unter einander, wie auch die Vereinigung mit der Wolle geschieht, nachdem wird auch das Ansehn der Farbe und die Festigkeit derselben erfolgen. Hat man also die Absicht, denen Körpern dauerhafte und zugleich schöne Farben zu verschaffen, so muß man sich erst bemühen, die Substanzen kennen zu lernen, welche mit der Wolle oder mit dem Körper, der gefärbt werden soll, eine feste Verbindung eingehen. Da nun aber wenige von den färbenden Substanzen für sich allein, ohne einige Verändrung des Körpers, welcher die Farbe erhalten soll, eine schöne und dauerhafte Farbe geben, sondern

biswei-

bisweilen zwar schön genug aber nicht dauerhaft, und hinwiederum dauerhaft aber nicht schön färben, so hat man sich alsdenn um die Körper zu bemühen, welche den Farben nicht allein eine Schönheit verschaffen, sondern dieselben auch an die Körper, welche gefärbt werden sollen, genugsam befestigen. Dieses geschieht nun durch Salze, vornehmlich aber durch Salze, welche mit erdichten Theilen eine Vereinigung eingegangen. Es folgt also, daß man, da die Beschaffenheit der färbenden Körper wie auch der Körper, welche gefärbt werden sollen, so verschieden ist, durch häufige und sorgfältig angestellte Versuche zu erkennen sich bemüht, welche Salze und Erden sich mit einander genau vereinigen, und auch alsdenn die färbenden Substanzen in die Verbindung nehmen, und wie dieselben mit den Körpern, welche gefärbt werden sollen, eine Verbindung eingehen. Von dieser Art, werde ich nunmehr in dem folgenden Abschnitt noch mehrere Versuche mittheilen, und hierzu die Baumwolle als einen Körper, der sich schwer färben läßt, erwählen, um dadurch andern, welche sich vorzüglich mit der Färbekunst beschäfftigen, Gelegenheit zu geben, auf dergleichen Art mehrere Versuche anzustellen, und zu erfahren, ob es nicht werkstellig zu machen, aus der Curcume eine schöne und dauerhafte oder doch zum wenigsten eine solche Farbe zu erhalten, welche dauerhafter ist, als bisher bemerkt worden.



Drit=

Dritter Abschnitt.

Versuche

mit Curcume, inwieferne durch selbige Baumwolle gefärbt werden kann.

Die Baumwolle gehört, wie bekannt, zu den Produkten des Pflanzenreichs. Sie wird aus einer nußförmigen Frucht erhalten, welche so wohl auf einem Baum als einer Staude wächst, und in Asien am häufigsten erbaut wird, wiewohl sie auch in Amerika und andern Theilen der Welt wächst, und aufgebracht werden kann. Die aus der aufgesprungenen Nuß erhaltene Wolle besteht aus lauter feinen Fäserchen, welche mehr und weniger kurz sind. Wenn man diese Wolle der Destillation unterwirft, so erhält man eine brenzlichriechende saure Feuchtigkeit und ein brenzlichriechendes Oel. Aus der in der Retorte zurückgebliebenen schwarzen Masse kann man etwas von einem feuerbeständigen alkalischen Salze erhalten. Diese ölichten und sauren Theile sind überaus feste und genau mit den erdichten verbunden, so, daß ein höchstrectificirter Weingeist denselben nichts anhaben kann. Denn ich habe einen baumwollenen Dacht ein Jahr lang und drüber in einer Spiritus-Lampe erhalten, und täglich angezündet, ohne daß er eine Verändrung erlitten. Er ist auch, da ich allezeit und bey jedesmaligem Gebrauch genugsamen Weingeist in die Lampe gegossen, nicht angebrennt, noch sonst verändert worden; woraus also zu erkennen ist, daß er eine andere Natur und Beschaffenheit, als ein wirklich harzichter Körper hat.

Die

Die Erfahrung lehrt, daß das aus der Baumwolle verfertigte Garn weit schwerer, als Seide, Schaafwolle und andere Haare von Thieren, die färbenden Substanzen annimmt, oder die Farben, wenn sie auch aufgenommen worden, nicht so genau mit der Baumwolle sich vereinigen, als bey der Schaafwolle, Seide u. d. geschieht, sondern gar bald an der Luft und Sonne, oder auf andre Art verloren gehen. Man kann die Ursache theils in der Structur der Faser selbst, theils auch in der Beschaffenheit der Theilchen suchen, welche die Faser ausmachen. Eine baumwollene Fäser ist weit dichter und mit kleinern Oeffnungen oder Zwischenräumen versehen, als eine schaafwollene Faser. Diese, die schaafwollene Faser nehmlich giebt in der Destillation mehrere Feuchtigkeit, als die baumwollene Faser; folglich ist die Beschaffenheit der Theile von der Baumwolle trockner als bey der Schaafwolle. Ferner scheint die ganze Mischung von der schaafwollenen Faser erdicht-schleimicht, und hingegen von der baumwollenen Faser erdicht-harzicht zu seyn, wiewohl sie von der Mischung eines wirklichen Harzes darinne unterschieden ist, daß sie mehr erdicht, und die Verbindung der Theile fester befunden wird. Nun lehret aber die Erfahrung, daß Körper, welche eine schleimichte Mischung haben weit leichter als diejenigen Körper verändert werden können, welche eine harzichte Mischung haben, oder derselben nahe kommen. Da nun die Baumwolle eine dergleichen Körpern ähnliche Mischung hat, ferner die Verbindung der Theile fester ist, und die in ihr befindlichen Zwischenräume oder Hölungen kleiner und enger als bey der Schaafwolle sind, so können die meisten färbenden Substanzen nicht so häufig

und tief eindringen, und der angeführten Beschaffenheit der Mischung wegen, den Fasern derselben nicht so genau und feste anhängen. Es können folglich die Farben, da sie den Verändrungen leichter ausgesetzt sind, leichter geschieden werden, woferne dieselben keine solche Mischung haben, welche der Mischung der Baumwolle ähnlich oder zum wenigsten doch so beschaffen ist, daß die Bestandtheile derselben mit den Bestandtheilen der Baumwolle sich vereinigen können.

Die meisten färbenden Substanzen, wie die Chymie lehrt, sind so beschaffen, daß sie sich eher mit schleimichten und erdichtschleimichten, oder auch ölichten, seifenartigen und salinischen Körpern, als mit harzichten und erdichtharzichten vereinigen. Soll nun also eine baumwollene Faser mit den Farbetheilchen eine Verbindung eingehen, so ist nöthig, daß die harzichterdichte Natur der Baumwolle verändert werde. Der Vortheil, welcher aus dieser Verändrung zu erwarten steht, ist dieser, daß durch die veränderte Natur der Bestandtheile nicht allein die dichte und glatte Beschaffenheit der Faser vermindert, sondern auch, welches das Hauptwerk ist, die Natur der ganzen Faser den im Wasser aufgelösten Farbetheilchen ähnlicher gemacht wird, so, daß sie eben dieser Aehnlichkeit wegen sich mit einander vereinigen, und nun vermittelst anderer hinzugebrachter Substanzen auf eine leichtere Weise in dieser Verbindung erhalten werden können.

Damit solches deutlicher erkannt werde, und man sich von der Natur und Beschaffenheit der Baumwolle genugsam überzeugen könne, so will ich einige Versuche, welche ich durch verschiedene Vorbereitungen mit Baumwolle oder den daraus verfertigten Zeugen und

den

den aus der Curcume erhaltenen Farbebrühen angestellt, mittheilen.

XIX.

Versuche

mit Baumwolle, welche in reinem Wasser gekocht und eingeweicht worden.

Ich habe zartgesponnenes baumwollenes Garn, wie auch Cattun eine halbe Stunde lang in reinem Wasser gekocht, und in selbigem einige Stunden weichen lassen. Es erhält solches aus den mit Curcume bereiteten Farbebrühen folgende Farben.

191) Mit Curcume ohne Zusatz eine sehr schwache gelblichte Farbe, welche ein wenig in das pomeranzenartige fällt.

192) Mit Salpeter eine ebendergleichen Farbe, die aber etwas wenig stärker ausfällt.

193) Mit Kochsalz eine ebendergleichen Farbe.

194) Mit Salmiac eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

195) Mit Weinsteincremor eine noch schönere und gesättigtere citrongelbe Farbe.

196) Mit Eßig eine dergleichen citrongelbe Farbe.

197) Mit Alaun eine gesättigte citrongelbe Farbe, welche etwas wenig dunkler als die vorigen ausfällt.

198) Mit Gyps eine stroh oder erdgelbe Farbe.

199) Mit grünem Vitriol eine etwas schmuzige erdgelbe Farbe.

200) Mit blauem Vitriol eine ganz feine schwefelgelbe Farbe, so ein wenig, doch kaum merklich ins grünlichte spielt.

 201) Mit

201) Mit Seife eine kaum merkliche gelblichte Farbe. Unter diesen Farben haben die mit Salmiac, Weinsteincremor, Eßig, Alaun und blauem Vitriol einen ganz feinen Glanz, die andern aber nicht, doch fällt die mit Gyps bereitete nicht unangenehm aus, wiewohl sie wenig Glanz hat.

Anmerkung.

Ich habe diese Farben-Versuche mit der unveränderten und mit bloßem Wasser zubereiteten Baumwolle in der Absicht unternommen, um zu erfahren, wie die Farbe der Curcume sich auf der Baumwolle verhält, und ob sie einige Verändrung daselbst leidet. Ich habe eben die Versuche hier unternommen, welche ich mit dem im Wasser eingeweichten Tuch angestellt, und von No. 2. bis No. 12. angeführt habe, damit, wenn dieselben gegen einander gehalten werden, einiger Maaßen die von der Natur und Beschaffenheit der Schaafwolle unterschiedene Natur der Baumwolle erkannt, und der Weg gezeigt werde, auf welchem man zu einer mehrern Befestigung der Farbe gelangen könne.

Die mit Curcume ohne Zusatz erhaltene sehr schwache Farbe No. 191. zeigt deutlich an, daß die färbenden Theile der Curcume für sich in die Zwischenräume und Hölen der Baumwolle nicht eindringen, und sich nur leichte auf die Oberfläche setzen, so, daß sie, da die Baumwolle und der Cattun einiger Maaßen pomeranzenartig gefärbt aus der Brühe herauskommen, durch das bloße Abspülen in kaltem Wasser sich größtentheils scheiden lassen, und nur eine geringe Menge derselben hängen bleibt. Ein wenig mehr gefärbt erscheint die Baumwolle und der Cattun, wenn die Farbebrü-

bebrühe mit Salpeter oder auch mit Kochsalz bereitet wird, wie die Farben No. 192. 193. anzeigen. Es kömmt auch die Baumwolle und der Cattun aus der Farbebrühe stärker gefärbt heraus, zum deutlichen Beweis, daß durch diese Salze das Eindringen der Farbetheilchen schon besser bewirkt worden. Da aber auch durch das öftere Abspülen in kaltem Wasser die Farbe größtentheils vergeht, so ist dieß ein Kennzeichen, daß diese Salze in die Baumwolle keine besondere Wirkung haben, und sich mit derselben nicht vereinigen müssen. Es müssen also durch diese Salze die Behältnisse der Farbetheilchen etwas mehr aufgeschlossen, verdünnt und feiner gemacht werden, daß sie ein wenig mehr eindringen, aber doch nicht so tief in die Zwischenräume und Hölen kommen, auch nicht darinne befestiget werden, weil die Farbe sich größtentheils durch das bloße kalte Wasser wegnehmen läßt, und nur eine geringe Spur einer gelblichten Farbe übrig bleibt.

Der Salmiac hingegen zeigt schon eine weit mehrere Wirksamkeit. Die mit demselben bereitete Farbe No. 194. ist schön citrongelb, und ganz anders als die mit eben diesem Salze bereitete Pomeranzenfarbe No. 5. welche auf das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch gekommen. Es ist allerdings merkwürdig, daß die pomeranzenartige Farbe der Curcume, welche von dem Salmiac wenig Verändrung leidet, gleichwohl auf Baumwolle und Cattun so verändert wird, daß sie citrongelb ausfällt. Es ist wahrscheinlich, daß derselbe in die Bestandtheile der Baumwolle wirkt, und die Verbindung derselben locker macht, so daß die Farbetheilchen der Curcume, welche selbst durch den Salmiac einige obwohl geringe Verändrung erlitten, besser, tie-

ser und häufiger eindringen können. Es ist auch wahrscheinlich, daß, da die Bestandtheile der Baumwolle einiger Maaßen aufgeschlossen werden, dieselben in den hinzugekommenen Farbetheilchen die Verändrung verursachen. Vielleicht werden die in der Baumwolle befindlichen sauren Theile etwas freyer. Denn die Erfahrung lehrt, wie aus den oben angeführten und mit sauren Salzen angestellten Versuchen klar ist, daß die sauren Salze den färbenden Theilen der Curcume eine citrongelbe Farbe verschaffen. Da nun hier kein Saures darzu gekommen, und die mit Salmiac bereitete Farbebrühe eigentlich pomeranzenartig ausfällt, wie die Farbe No. 5. zeigt, übrigens aber fast eine dergleichen Farbe auf Cattun und Baumwolle erzeugt wird, als wenn man Weinsteincremor oder Eßig zur Farbebrühe genommen, wie die nachfolgenden Versuche zeigen, so möchte man wohl einigen Grund haben, wenn man sagt, daß die vermittelst des Salmiacs auf der Baumwolle oder dem Cattun hervorgebrachte citrongelbe Farbe von den durch dieses Salz freyer gewordenen sauren Theilen der Baumwolle herrühren könne, wiewohl ich solches für ganz gewiß nicht behaupten will. So viel ist indessen aus andern chymischen Erfahrungen bekannt, daß der Salmiac in Aufschließung der harzichten und erdicht-harzichten Körper für andern Mittelsalzen etwas voraus hat, so, daß dergleichen Körper, wenn sie durch Salmiac verändert worden, sich nun weit leichter mit andern Substanzen und oft mit solchen vereinigen, mit denen sie ohne die durch den Salmiac verursachte Verändrung ganz und gar keine Verändrung eingehen. Endlich scheint durch dieses Salz noch ein Vortheil erlangt zu werden, welcher

cher darinne besteht, daß die hinzugekommenen färbenden Theile der Curcume in und auf der Baumwolle eine mehrere Befestigung erhalten, wiewohl ich deswegen noch nicht behaupten will, daß die Farbe dadurch eine gänzliche Befestigung erhalte. Ich sage, die Farbe erhält vermittelst des Salmiacs eine mehrere Befestigung, und dieses ist gewiß, weil die mit bloßer Curcume wie auch durch Salpeter und Kochsalz bereitete Farbe No. 191. 192. 193. sich durch bloßes Abspülen mit kaltem Wasser fast gänzlich hinwegnehmen läßt, welches aber bey der mit Salmiac bereiteten Farbe No. 194. nicht einmal mit heißen Wasser durch Kochen geschieht.

Die mit Weinsteincremor, Eßig und Alaun erhaltenen citrongelben Farben No. 195. 196. 197. haben viel Aehnlichkeit mit der vorigen, doch sind die mit Weinsteincremor und Eßig bereiteten Farben etwas heller, und die mit Alaun erhaltene Farbe etwas dunkler. Da diese sauren Salze die natürliche Pomeranzenfarbe der Curcume für sich in eine citrongelbe Farbe verwandeln, diese aber auf der Baumwolle und den daraus verfertigten Zeugen heller ausfallen, so könnte man wohl einigen Grund haben zu vermuthen, daß auch diese Salze in der Baumwolle einige Verändrung verursachen. Die Erfahrung lehrt, daß der Weinsteincremor und noch mehr der Eßig in die harzichten Mischungen, und die eine Aehnlichkeit mit selbigen haben, wirkt, und keine geringe Verändrung hervorbringt, wie ich solches in meiner Delineat. Pharmac. Lipſ. 1764. 8. p. 71. und in dem dritten Theil der oben angeführten Allgemeinen Begriffe der Chymie. S. 129. bereits angemerkt habe. Die hier erhaltenen

Farben No. 195. 196. sind weit heller und lichter als die Farben No. 7. 8. Was mag nun die Ursache seyn, daß dieselben vermittelst des Eßigs und Weinsteincremors auf der Baumwolle heller ausfallen? Sollten diese beyden salinischen Substanzen in die Mischung der Baumwolle ganz und gar keinen Eingang haben? Es ist solches nicht zu vermuthen, gesetzt auch, daß die Natur der Baumwolle durch selbige nicht verändert wird. Doch ist dieses wahrscheinlich, daß durch diese Salze den Farbetheilchen der Curcume ein mehrerer Eingang verschafft und auch einige Befestigung derselben bewirket wird, wiewohl noch keine vollkommene Festigkeit dadurch zu erwarten ist. Genug, die beyden erhaltenen citrongelben Farben No. 195. 196. überzeugen, daß die färbende Substanz der Curcume vermittelst des Weinsteincremors und Eßigs die Baumwolle besser anfällt, und besser daselbst befestiget wird, als man von No. 191. 192. 193. bemerkt. Merklich dunkler als die beyden erwehnten Farben ist die mit Alaun erhaltene Farbe No. 197. Da in diesem Salze das Saure, wie bereits gezeigt worden, mit einer Erde verbunden ist, und also dasselbe für sich allein nicht wirken kann, so müssen auch die Wirkungen, so lange das Saure mit der Erde verbunden bleibt, anders ausfallen, als bey einem freyen Sauren geschieht. Vornehmlich hat dieses Salz eine zusammenziehende Eigenschaft, welche sie nicht allein bey den thierischen Körpern, sondern auch bey vielen vegetabilischen äußert. Ist aber gleich das Saure in dem Alaun nicht frey, so ist doch eine solche Menge darinne befindlich, daß er die Eigenschaften eines sauren Salzes nicht ganz verbergen kann, sondern noch immer durch selbiges

Wirkun-

Wirkungen hervorbringt, welche den sauren Salzen eigen sind, wiewohl nicht zu läugnen ist, daß durch die beygemischte Erde diese Wirkungen zuletzt allemal noch mit besondern Umständen ausfallen, welches nicht geschieht, wenn das Saure ganz und gar frey und ungebunden ist. Wenn nun der Alaun durch sein Saures wirkt, wie aus allen den Farbebrühen, wozu Alaun genommen worden, erhellet, so ist die Frage, ob der mit den färbenden Theilen der Curcume vereinigte Alaun auch in die Baumwolle und in die daraus verfertigten Zeuge wirkt, und ob auch das Saure desselben seine Wirksamkeit besonders äußert. Daß der Alaun mit den färbenden Theilen der Curcume vereiniget in die Baumwolle wirkt, ist gar nicht zu zweifeln, weil dieselbe oder die daraus verfertigten Zeuge aus der Farbebrühe, wozu Alaun gekommen, stark gefärbt kommen, und durch das Abspülen in kaltem Wasser nicht, wie bey No. 191. 192. 193. geschieht, ihre Farbe verlieren. Da aber die Farbe nicht so lichte, wie bey No. 194. 195. 196. bemerkt wird, erscheint, sondern dunkler ausfällt, so ist wahrscheinlich, daß das Saure desselben, in Aufschließung der Bestandtheile der Baumwolle keine solche Wirksamkeit wie das freye Eßig oder Weinsteinsaure hat. Doch scheint der Alaun vermittelst seines Sauren sich mit den Bestandtheilen der Wolle zu vereinigen, zugleich aber auch seine Erde und die mit ihm vereinigten färbenden Theile der Curcume mit der Baumwolle zu verbinden, und fester zu machen, als wenn die färbenden Theile allein ohne einen Zusatz auf die Baumwolle gebracht werden.

Der mit den färbenden Theilen der Curcume vereinigte Gyps äußert in die Baumwolle

eine weit schwächere Wirksamkeit, als der Alaun, wie die Farbe No. 198. zeigt, als welche nur stroh- oder erdgelb ausfällt, da hingegen die mit Alaun bereitete Farbe No. 197. eine gesättigte citrongelbe Farbe ist. Es hat zwar der Gyps eben auch das Vitriolsaure in sich, es ist aber dasselbe weit mehr durch die in dem Gyps befindliche Kalcherde gebunden, als in dem Alaun, daher auch allerdings eine andre Wirkung zu erwarten ist, zumal, wenn man erwägt, daß auch die Erde, welche in dem Gyps mit dem Vitriolsauren vereiniget ist, eine andere Natur und Beschaffenheit, als die in dem Alaun befindliche Kieselerde hat. Daß der Gyps in den färbenden Theilen der Curcume eine Verändrung macht, habe ich oben in der Anmerkung der achten Reihe der Versuche gezeigt, und solches durch die angezeigten Versuche bewiesen. Hier ist nun die Frage, ob die mit Gyps vereinigten färbenden Theile der Curcume auch in die Baumwolle wirken, und sich mit selbiger vereinigen? Daß eine mehrere und genauere Vereinigung der durch Gyps veränderten Farbetheile der Curcume mit der Baumwolle erfolgt, als bey den ohne Zusatz oder mit Kochsalz und Salpeter auf die Baumwolle gebrachten Farbetheilen No. 191. 192. 193. bemerkt wird, zeigt das Ansehn der Farbe No. 198. selbst. Denn es ist doch die Baumwolle dadurch stark genug gefärbt, obgleich die Farbe blaß, und nicht so glänzend als andere mit Alaun oder einem sauren Salze bereiteten Farben sind. Da sie auch durch das Abspülen in kaltem Wasser mit der Baumwolle vereinigt bleibt, so zeugt solches auch von einer mehrern Befestigung. Ob diese, die Befestigung nehmlich, durch das in dem Gyps befindliche Vitriolsaure,



saure, oder durch die mit diesem Sauren vereinigte Kalcherde zugleich bewirket wird, ist nicht sogleich zu bestimmen. Doch scheint letzteres wahrscheinlicher zu seyn, weil aus andern Versuchen klar ist, daß der im Wasser aufgelöste Gyps, wenn er von dem Wasser wieder befreyt und an und in die Körper gebracht wird, sich sehr fest an selbige anlegt und sich mit selbigen vereiniget.

Die mit grünem Vitriol bereitete Farbe No. 199. ist gesättigt, und fällt mehr in das erdgelbe als citrongelbe, und hat wenig Glanz, so, daß sie beynahe schmuzig sieht. Es hat dieselbe mit der Farbe No. 10. welche eben auch mit grünem Vitriol bereitet, und auf das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch gebracht worden, eine große Aehnlichkeit, nur daß diese letztere reiner ausfällt. Der grüne Vitriol ist ein metallisches Salz und besteht, wie oben gezeigt worden, aus dem Vitriolsauren, welches mit Eisen vereiniget worden. In diesem metallischen Salze hat das Saure noch die Oberhand, doch so, daß es durch die beygemischten Eisentheile neue Eigenschaften und vorzüglich eine zusammenziehende Kraft bekömmt. Aus den obigen Versuchen ist bekannt, daß der Vitriol sich mit der färbenden Substanz der Curcume vereinigt, und mit selbiger zugleich sich in und an die Fasern der Schaafwolle begiebt, und mit selbigen einen ziemlich genauen Zusammenhang erhält. Es ist auch wahrscheinlich, daß, da einige Eisentheile indem die Vereinigung mit der färbenden Substanz geschieht, von dem Vitriolsauren getrennt und niedergeschlagen werden, dieselben zum Theil auch mit in die Verbindung kommen, und in die Fasern einen Eingang erhalten. In der Farbe No. 199.

ist ein gleiches zu vermuthen, und es scheinen sich die vitriolischen Theile, welche die färbende Substanz der Curcume verändert und sich mit derselben verbunden haben, zugleich nebst diesen mit der Baumwolle zu vereinigen, und einiger Maaßen fest zu setzen, zum wenigsten fester, als die Farben No. 191. 192. 193. sind.

Die mit blauem Vitriol erhaltene Farbe No. 200. ist ein Gelb, welches etwas ins grünlichte fällt, doch weniger als diejenigen Farben, welche mit diesem Salze und der Curcume bereitet auf Schaafwolle oder das daraus verfertigte Tuch gekommen. Die auf das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch gebrachte Farbe No. 11. welche auch vermittelst des blauen Vitriols erhalten worden, fällt gar merklich ins grüne, so, daß sie mehr grün als gelb, diese aber, die Farbe No. 200. nehmlich, weit mehr gelb als grün sieht, und nur eine Spur vom grünen zeigt. Der blaue Vitriol ist ebenfalls, wie der grüne Vitriol, ein metallisches Salz, und besteht, wie ich oben erinnert, aus dem Vitriolsauren, das sich mit Kupfer zu einem festen crystallinischen Salz vereiniget hat. Wenn dieses Salz mit dem Decoct von der Curcume vermischt wird, so erfolgt eine Scheidung einiger, obwohl weniger Kupfertheile, welche sich nach und nach auf dem Boden als ein bräunlichtgelber Präcipitat setzen. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat eine schöne klare zeisiggrüne Farbe. Kocht man in dieser mit blauem Vitriol und Curcume bereiteten Farbenbrühe das in Wasser eingeweichte Tuch, so erhält dasselbe eine zeisiggrüne oder grünlichtgelbe Farbe, wie No. 11. ausweiset. Hieraus ist zu erkennen, daß einige Theile vom blauen Vitriol sich mit der färbenden Substanz der Curcume vereiniget, und

und zugleich in und auf die Fasern der Schaafwolle oder des Tuchs begeben haben. Da aber der blaue Vitriol, wie der grüne, eine zusammenziehende Eigenschaft besitzt, so verschafft derselbe auch zugleich den Vortheil, daß die färbenden Theile der Curcume mehr, als ohne einen Zusatz geschieht, befestiget werden. Ein gleiches scheint sich fast bey der vermittelst des blauen Vitriols auf Baumwolle gebrachten Farbe No. 200. zu ereignen, nur mit dem Unterschied, daß die Farbe weit weniger, als bey der Schaafwolle geschieht, ins grünlichte fällt. Vielleicht ist die Ursache, warum die Farbe auf der Baumwolle weniger grün als auf der Schaafwolle erscheint, bloß darinne zu suchen, daß in die kleinen Zwischenräume und Hölen der Baumwolle weniger färbende Theile, als in die größern Canäle oder Hölen der Schaafwolle kommen. Sind aber weniger Theile darinne, so müssen die Lichtstralen anders zurück geworfen werden, als wo ungleich mehrere färbende Theile befindlich sind. Es kann also die Farbe No. 200. eben die Beschaffenheit haben, als die Farbe No. 11. nur mit dem Unterschied, daß diese gesättigter, jene aber verdünnter ist. Hierzu kann aber auch noch kommen, daß das in der Baumwolle befindliche Saure, indem die mit blauem Vitriol vereinigten Farbetheile der Curcume hinzukommen, zur mehrern Verdünnung derselben etwas beyträgt, so, daß die Farbe, welche allezeit viel Gelbes zeigt, deswegen mehr gelb als grün wird. Die Erfahrung lehrt ja, daß Farben oft ein anderes Ansehn haben, wenn sie sehr gesättigt sind, und wiederum ein anderes, wenn sie mit vielem Wasser verdünnt werden. Z. E. ein recht gesättigtes Decoct von der Curcume sieht röthlicht und braungelb,

bekömmt

bekömmt aber, wenn man es mit vielem Wasser verdünnt, eine schöne weingelbe Farbe. Uebrigens wird man nicht läugnen können, daß, da die Baumwolle durch die vermittelst des blauen Vitriols und der Curcume bereiteten Farbebrühe, weit mehr und anders, als No. 191. angemerkt worden, gefärbt erscheint, die durch den blauen Vitriol veränderten Farbetheile der Curcume in die Zwischenräume und Hölen derselben müssen eingedrungen und darinne einiger Maaßen befestiget seyn.

Die mit Seife bereitete Farbebrühe hat fast gar keine Kraft und Wirkung in die Baumwolle, wie die Farbe No. 201. zeigt. Es kömmt zwar die Baumwolle und der daraus verfertigte Cattun aus der Farbebrühe etwas gelb gefärbt heraus; es läßt sich aber die Farbe durch das bloße Abspülen im kalten Wasser fast ganz wegnehmen. Die Seife hat, wie durch chymische Versuche gezeigt wird, in die erdicht harzichten Substanzen wenig oder gar keine Wirksamkeit, wiewohl sie in Ansehung anderer schleimichten, oder gummicht-harzichten, wie auch ölicht-harzichten Substanzen eine erweichende und auch auflösende und verdünnende Kraft hat. Die Behältnisse der Curcume, welche schleimicht und seifenartig sind, schließt die Seife, wie oben in der eilften Reihe dieser Versuche gezeigt worden, auf, sie wirkt auch in die färbende Substanz der Curcume, und verändert dieselbe gar sehr. Da aber die färbenden Theile dieser Wurzel durch die Seife keine zusammenziehende, sondern vielmehr erweichende Beschaffenheit erhalten, so können sie wohl einiger Maaßen in die Zwischenräume und Hölen der Baumwolle eindringen, aber in selbigen sich nicht fest setzen;

daher

daher sie also, weil sie mit den Bestandtheilen der Baumwolle sich nicht vereinigen können, durch das Wasser sehr leichte und geschwinde weggenommen werden.

XX.

Versuche

mit Baumwolle, welche durch Salmiac vorbereitet worden.

Ich habe zwey Loth Baumwolle und Cattun nebst zwey Loth Salmiac in einem Pfund Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, und die Baumwolle nebst dem Cattun in dem nach und nach erkalteten Bade noch vier und zwanzig Stunden weichen lassen. Die Baumwolle und der Cattun erhalten aus den Farbebrühen folgende Farben:

202) Mit Curcume ohne Zusatz eine schwache Pomeranzenfarbe, welche in das gelblichte fällt.

203) Mit Salpeter eine fast dergleichen Farbe, die aber noch gelber ausfällt.

204) Mit Kochsalz eine noch schwächere Pomeranzenfarbe, welche noch mehr als die vorigen ins gelbe fällt.

205) Mit Salmiac eine schöne und sehr gesättigte citrongelbe Farbe.

206) Mit Weinsteincremor eine noch schönere und sehr gesättigte citrongelbe Farbe.

207) Mit Eßig eine ebendergleichen Farbe, die aber etwas dunkler ausfällt.

208) Mit Alaun eine schöne citrongelbe Farbe, welche ein wenig blässer als No. 206. ist.

209) Mit

209) Mit Gyps eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, fast, wie No. 206. außer, daß sie nicht so glänzend wie diese ist, aber noch Glanz genug hat.

210) Mit grünem Vitriol eine reine erdgelbe Farbe, welche wenig Glanz hat.

211) Mit blauem Vitriol eine sehr stark gesättigte citrongelbe Farbe, welche kaum merklich ins grünlichte fällt, aber ein schönes Ansehn und schönen Glanz hat.

212) Mit Seife eine sehr blasse strohgelbe Farbe, welche wenig Glanz hat.

Alle diese Farben sehen sehr rein und überhaupt betrachtet gut aus, vornehmlich aber haben die mit Weinsteincremor, Eßig, Alaun, Gyps und blauem Vitriol bereiteten Farben No. 206. 207. 208. 209. 211. ein schönes Ansehn und guten Glanz, wiewohl immer eine glänzender als die andere ist.

Anmerkung.

Der Salmiac ist ein Mittelsalz, welches aus Salzsaurem und einem flüchtigen Alkali besteht. Ich habe oben in der Anmerkung über die neunzehnte Reihe dieser Versuche erinnert, daß der Salmiac den Farbetheilen der Curcume in die Baumwolle einen Eingang verschafft, und zwar weit mehr als der Salpeter und das Kochsalz bewirken. Auch habe ich erinnert, wie es wahrscheinlich sey, daß der Salmiac in den Bestandtheilen der Baumwolle oder in dem Zusammenhang derselben eine Verändrung verursache. Dieses scheint nun durch die Versuche von No. 202. bis No. 212. noch mehr bestätiget zu werden. Denn, wenn man alle diese Farben gegen die Farben von No. 191.

bis

bis No. 201. welche auf die in bloßem Wasser eingeweichte Baumwolle gebracht worden, hält, so wird man gewahr werden, daß sie weit gesättigter und einige derselben auch anders ausfallen.

Die mit Curcume ohne Zusatz, ferner mit Salpeter und Kochsalz bereiteten Farben No. 202. 203. 204. haben weit mehr Farbe, als No. 191. 192. 193. auch fallen dieselben pomeranzenartig aus, da hingegen jene nur in das gelblichte fallen.

Die mit Salmiac, Weinsteincremor, Eßig und Alaun bereiteten Farben No. 205. 206. 207. 208. haben zwar mit den Farben No. 194. 195. 196. 197. eine große Aehnlichkeit, sehen aber gesättigter und schöner aus; doch ist auch noch einiger Unterschied in Ansehung der Farbe selbst zu bemerken. Denn die mit Eßig bereitete Farbe No. 207. ist dunkler als die Farbe No. 196. da hingegen die mit Alaun bereitete Farbe No. 208. heller, als die Farbe No. 197. ausfällt.

Die mit Gyps bereitete Farbe No. 209. ist von der No. 198. gar sehr verschieden; indem diese eine stroh oder gelbe Farbe giebt, jene aber eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe den Augen darstellt.

Auch die mit grünem Vitriol bereitete Farbe No. 210. hat ein anderes Ansehn, als die Farbe No. 199. Es fallen zwar beyde in das erdgelbe; allein diese, welche auf die in bloßem Wasser eingeweichte Baumwolle gekommen, sieht dunkler und etwas schmuzig aus, da hingegen die, welche auf die durch Salmiac vorbereitete Baumwolle gekommen, reine und heller ausfällt.

Die mit blauem Vitriol erhaltene Farbe No. 211. ist auch von der mit eben diesem metallischen Salze be-

reiteten Farbe No. 200. sehr verschieden. Diese ist schwefelgelb, da hingegen jene ein sehr gesättigtes Citrongelb darstellt. Beyde zwar fallen kaum merklich ins grünlichte, doch die letztere No. 200. nehmlich, weit weniger als jene.

Endlich so zeigen auch die mit Seife bereiteten Farben einen sehr merklichen Unterschied. Die Farbe No. 201. ist kaum merklich, so, daß die Baumwolle und der Cattun kaum gefärbt erscheinen, und nur eine Spur einer gelblichten Farbe zeigen, da hingegen die Farbe No. 212. merklich gefärbt ist, und eine blasse strohgelbe Farbe darstellt.

Diese Unterschiede geben nun deutlich zu erkennen, daß durch den Salmiac in der Baumwolle eine Verändrung vorgegangen seyn müsse. Denn da die Farben auf der durch Salmiac vorbereiteten Baumwolle gesättigter, als auf der in bloßem Wasser eingeweichten Baumwolle, ausfallen, so ist dieses ein Kennzeichen, daß mehrere Farbetheile von der Curcume in die Zwischenräume und Hölen der Baumwolle eingedrungen, welches noch klärer wird, wenn man die No. 191. 192. 193. weniger gefärbten gegen die No. 202. 203. 204. weit stärker gefärbten Stücke und vornehmlich die fast gar nicht gefärbte Baumwolle No. 201. gegen die merklich gefärbte No. 212. hält. Da ferner diese Farben, welche die durch Salmiac vorbereitete Baumwolle erhält, nicht so leichte wie diejenigen, welche auf die im bloßen Wasser eingeweichte Baumwolle gekommen, von derselben getrennt werden können, so erhellet offenbar, daß der Salmiac in dem Zusammenhang der Bestandtheile der Baumwolle eine solche Verändrung

drung gemacht habe, daß die Farbetheile der Curcume sich genauer mit selbigen vereinigen und dadurch einige Festigkeit erhalten, wiewohl ich deswegen nicht behaupte, daß durch die vermittelst des Salmiacs geschehene Vorbereitung eine dauerhafte Festigkeit erhalten werde. So viel ist unterdessen gewiß, daß durch die Vorbereitung mit Salmiac weit mehrere Vortheile als durch andere Mittelsalze zu erwarten sind, und daß, wenn noch mehrere Vorbereitungen mit der bereits durch den Salmiac vorbereiten Baumwolle vorgenommen werden, manche Farben, welche sonst gar keine Festigkeit auf Baumwolle oder den daraus verfertigten Zeugen haben, eine weit mehrere und dauerhaftere Festigkeit erhalten können. Ich werde in andern Abhandlungen von andern Farben Gelegenheit bekommen Beyspiele hiervon anzuführen.

XXI.

Versuche

mit Baumwolle, welche durch ein feuerbeständiges Alkali vorbereitet worden.

Ich habe gute gemeine Pottasche in warmem Wasser aufgelöst, und zwar eine solche gesättigte Auflösung gemacht, daß von hinzugeworfener Pottasche nichts mehr aufgelöst wurde. Diese Pottaschen-Auflösung habe ich in einem wohlvermachten Gefäße etliche Wochen stehen lassen, damit alle unreinen Theile zu Boden sinken und das in der Pottasche befindliche Mittelsalz, sich durch die Crystallisation von selbiger scheiden möchte. Nachdem die Pottaschen-Auflösung klar und helle

geworden, und das Mittelsalz sich geschieden, so habe ich von selbiger vier Loth genommen und mit eben so viel Wasser vermischt in einen kupfernen Kessel gethan, über das Feuer gesetzt und warm werden lassen. Alsdenn habe ich zwey Loth Baumwolle und Cattun in dieses warme Bad getragen, und mit selbigem eine halbe Stunde lang gekocht. Hierauf habe ich die Baumwolle und den Cattun in dem nach und nach erkalteten Bade noch dreyßig Stunden liegen lassen, und endlich aus den Farbebrühen folgende Farben erhalten.

213) Mit Curcume ohne Zusatz eine überaus schwache röthlichtgelbe Farbe.

214) Mit Salpeter eine etwas stärkere röthlichtgelbe Farbe.

215) Mit Kochsalz eine eben so schwache Farbe wie No. 213.

216) Mit Salmiac eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

217) Mit Weinsteincremor eine noch gesättigtere citrongelbe Farbe, welche etwas dunkler als die vorige ausfällt.

218) Mit Eßig fast eine dergleichen Farbe.

219) Mit Alaun eine sehr lichte citrongelbe fast schwefelgelbe Farbe.

220) Mit Gyps eine schwefelgelbe Farbe, welche etwas matt und fast blässer als schwefelgelb sieht.

221) Mit grünem Vitriol eine schmuzige grünlichtgelbe Farbe.

222) Mit blauem Vitriol eine gesättigte citrongelbe Farbe, fast wie No. 216.

223) Mit

223) Mit Seife fast gar keine und kaum merkliche strohgelbe Farbe.

Anmerkung.

Die Pottasche gehört zu den feuerbeständigen alkalischen Salzen, und ist ein Produkt, das durch die Kunst hervorgebracht wird. Man laugt die Asche von verbrannten Pflanzen oder Holz aus, und siedet das ausgelaugte bis zur Trockne ein, und erhält es so lange im Feuer bis es gehörig geglühet und gänzlich ausgetrocknet worden ist. Eine rechte reine Pottasche muß eigentlich nichts als ein bloßes alkalisches Salz seyn. Diejenige aber, welche im gemeinen Leben verkauft wird, ist zwar auch ein alkalisches Salz, welches aber mit überflüssigen unreinen erdichten Theilen, und überdieß mit einer Art eines Mittelsalzes vermischt ist. Dieses Mittelsalz wird zum Theil während der Verbrennung erzeugt, zum Theil aber entsteht es, wenn die Pottasche für der Luft nicht sorgfältig genug bewahrt wird. Denn alsdenn begiebt sich das in der Luft befindliche Saure an die Pottasche, und erzeugt eine Art eines Mittelsalzes. Will man nun aus der Pottasche das reine alkalische Salz haben, so muß man dieselbe in heißem Wasser auflösen, die Auflösung kalt werden und eine Zeitlang ruhig stehen lassen. Es setzen sich alsdenn auf dem Boden des Gefäßes die unreinen erdichten Theile, und auf dem Boden wie auch an den Seiten des Gefäßes legt sich das Mittelsalz in crystallinischer Gestalt an. Wenn dieses geschehen, und die Auflösung klar und helle geworden, so darf man dieselbe nur behutsam abgießen, und in einem guten Gefäße, das man gehörig verstopfen und verwahren kann, auf-

behalten. Man wird alsdenn allemal eine gute und reine alkalische Auflösung haben. Hat man alsdenn ein trocknes alkalisches Salz nöthig, so darf man nur die erwehnte reine alkalische Auflösung in einem eisernen oder irdenen, niemals aber kupfernen Gefäße bis zur Trockne abrauchen, so wird man ein reines alkalisches Salz erhalten.

Die Pottasche ist, wie alle feuerbeständigen alkalischen Salze, ein künstliches Produkt, das, wie oben erinnert worden, durch die Verbrennung der Vegetabilien, und durch die nachmalige Auslaugung der Asche, durch das Eintrocknen und fernere Ausglühen oder Calciniren erhalten wird. Nicht alle Vegetabilien geben eine Asche, aus welcher eine gleich große Menge eines alkalischen Salzes erhalten werden kann. Einige geben sehr wenig, einige viel; vornehmlich geben die bittern Pflanzen durch das Verbrennen viel Alkali, und die Erfahrung lehrt, daß alle die Pflanzen, welche viel ölichte oder brennbare mit vielen sauren und erdichten verbundenen Theile enthalten, das meiste Alkali geben; je weniger brennbare Substanz darinne befindlich ist, desto weniger erhält man Alkali, wiewohl auch deswegen nicht gesagt werden darf, daß, wo viel brennbare oder ölichte Substanz befindlich ist, auch viel Alkali müsse erhalten werden, indem oft die ölreichsten Körper die wenigste Menge Alkali geben. Es wird vielmehr erfordert, daß nebst den ölichten oder brennbaren Theilen auch eine genugsame Menge Saures in dem vegetabilischen Körper befindlich, und dieses durch die Natur bereits mit den ölichten und erdichten Theilen vereinigt seyn müsse, so, wie die bittern Substanzen sind, welche viel saure mit ölichten und erdichten Theilen verbunden

bunden haben, und daher durch das Verbrennen viel Alkali geben.

Durch das Verbrennen werden die Theile von einander geschieden, ein großer Theil der verbrennlichen wie auch ein Theil der sauren und erdichten geht in die Luft, die zurückgebliebenen brennbaren Theile werden durch das Verbrennen feiner, als sie vorher waren, und werden nun aufs neue mit den ebenfalls feiner gewordenen sauren und nun mit einer größern Menge erdichter Theile genau vereiniget, so, daß letztere dadurch im Wasser auflöslich werden. Doch die bloße Verdünnung der brennbaren und sauren Theile würde nicht hinreichend seyn, sich mit einer mehrern Menge erdichter Theile zu vereinigen, und dieselben auflöslich machen, woferne nicht aus dem Feuer das Acidum pingue oder fette Saure in selbige häufig hineingebracht würde. Dieses fette Saure ist in dem Feuer häufig vorhanden, und verbindet sich, wie durch unläugbare Versuche dargethan werden kann, am häufigsten mit denjenigen Materien, welche aus einer mit feinen brennbaren Wesen und ebenfalls sehr fein gewordenen Sauren vereinigten und dadurch veränderten Erde bestehen.

Der sel. Meyer hat in seinem sehr schätzbaren und nie genug zu lobenden Buch *) gezeigt, daß die Kalcherde unter allen Erden, das fette Saure am häufigsten aus dem Feuer erhält. Aber was ist die Kalcherde? Ich habe bereits an einem andern Ort **) erinnert, daß die Kalcherde vielleicht aus der Kieselerde entstan-

 den.

*) S. Johann Friedrich Meyers chymische Versuche vom Kalch rc. Hannover und Leipzig 1764. 8.

**) S. meine Anmerkungen über Herrn Baume' Abhandlung vom Thon rc. S. 121.

den. Und da ich seit einer geraumen Zeit durch die Versuche auf diese Vermuthung gekommen, so bin ich deswegen immer aufmerksamer gewesen, und durch die Erfahrung je mehr und mehr darinne bestärkt worden. Gleichwohl lehrt mich auch die Erfahrung, daß die Kieselerde und die daraus entstandene Thonerde weit weniger fettes Saure an sich nehmen, als die Kalcherde, wiewohl auch die Erfahrung lehrt, daß die Thonerde zwar weit weniger als die Kalcherde, doch aber ungleich mehr als die Kieselerde im Feuer fettes Saure erhält. Wenn man nun auf die Eigenschaften und Wirkungen dieser Erden aufmerksam genug ist, so wird man nicht läugnen können, daß, da in dem Kalchstein und in dem Thon eine feine brennbare Substanz ist, diese aber in der reinen Kieselerde mangelt, jene Erden weit leichter und mehr als die Kieselerde fettes Saure aus dem Feuer an sich nehmen müssen. Daß in dem Kalchstein wie auch in dem Thon eine feine brennbare Substanz befindlich, und dieselbe in dem Kalchstein weit feiner und genauer mit der Erde als in dem Thon verbunden ist, bin ich durch Erfahrung überzeugt worden, und hoffe solches an einem andern Orte einmal durch Versuche genugsam darzuthun. Jetzt sollen diese hoffentlich nicht überflüßigen Betrachtungen darzu dienen, das in dem Feuer befindliche fette Saure weiter zu bestätigen, und aufmerksam zu machen, ob nicht die Pottasche, wie alle alkalischen Salze, ihren Ursprung und vorzüglichsten Eigenschaften von dem fetten Sauren habe.

In einem reinen alkalischen Salze sind sehr feine brennbare, wie auch sehr feine saure Theile mit erdichten genau verbunden. Ich will keinen Beweis für selbige

selbige anführen, weil sie bereits von verschiedenen Chymisten hinlänglich dargethan worden. Allein folgende Erfahrungen finde ich für nöthig hier anzumerken: 1) Wenn man ein bitteres Extract z. E. Wermuth-Extract auf die Zunge bringt, so merkt man nicht das mindeste von einer Schärfe; 2) Wenn man dieses Extract verbrennt, so erhält man eine Asche, welche auf der Zunge eine brennende Empfindung erregt: 3) Wenn man die Asche auslaugt, und das ausgelaugte über dem Feuer eintrocknet; so erhält man ein Salz, welches eine weit brennendere Empfindung, als die Asche auf der Zunge erregt: 4) Wenn man dieses bräunlichte Salz in einem Calcinirscherben dem freyen Feuer aussetzt, und eine Zeitlang ausglühet, so erhält man ein weißes Salz, welches noch ungleich schärfer als das vorige ist, und eine weit brennendere Empfindung auf der Zunge erregt: 5) Wenn man mit diesem Salz ungelöschten Kalch vermischt, und diese Vermischung mit Wasser auslaugt, so erhält man eine solche beizende Lauge, daß sie ohne Verletzung nicht auf die Zunge gebracht werden kann: 6) Wenn man diese Lauge über dem Feuer eintrocknet, und das eingetrocknete im freyen Feuer ausglüet, endlich im Fluß bringt, und ausgießt, so erhält man einen trocknen Körper, der eine solche beizende und brennende Eigenschaft bekömmt, daß man ihn ohne Verletzung nicht einmal mit einem Finger berühren kann.

Aus diesen Erfahrungen erhellet nun offenbar, daß diese Substanzen, da sie allezeit schärfer werden, je öfter man dieselben dem Feuer aussetzt, etwas aus dem Feuer erhalten müssen, welches ihnen die scharfe beizende Eigenschaft mittheilt. Es erhellet auch zu-

 gleich

gleich, daß die alkalischen Salze, da sie so gar das an der Kalcherde befindliche fette Saure in sich nehmen und von selbiger losmachen, daß, sage ich, die alkalischen Salze sich noch lieber mit den fetten Sauren, als die Kalcherde selbst vereinigen, und eben deswegen eine mehrere beizende Eigenschaft als die Kalcherde erhalten. Die Ursache aber, warum die alkalischen Salze mehr von dem fetten Sauren des Feuers in sich nehmen, und daher leichter, als die Kalcherde im Feuer in Fluß kommen, ist diese, weil in selbigen eine mehrere Menge von sehr feinen verdünnten brennbaren und sauren Substanzen mit der durch das Wachsthum der Pflanzen bereits veränderten Kieselerde genau vereiniget worden. Da nun das fette Saure des Feuers mit den brennbaren und sauren Substanzen in Verwandtschaft steht, so geschieht es, daß, wenn ein dergleichen vegetabilischer Körper verbrannt wird, das fette Saure aus dem Feuer sich mit den in selbigem befindlichen brennbaren und sauren Substanzen vereiniget, wodurch die Kraft derselben so vermehrt wird, daß sie sich mit noch ungleich mehrern erdichten Theilen, als durch das Wachsthum der Pflanze von Natur geschehen, vereinigen, und also eine ganz neue Substanz darstellen, welche wegen der hinzugekommenen überaus feinen und wirksamen Theile ganz neue Eigenschaften und mehrere Wirksamkeit erhält, als die mit gröbern brennbaren und sauren Theilen verbundene Kieselerde in den Pflanzen vor der Verbrennung nicht hat, noch haben kann. Vielleicht wird es einmal mit der Zeit klar, daß die Kalcherde nichts anders, als eine solche Substanz ist, wovon der Grundtheil eine Kieselerde ist, welche von der Natur besondere Verändrun-

gen

gen erlitten, und mit feinen brennbaren und sauren Theilen innigst und genau verbunden worden, so wie die Erde der Vegetabilien eine veränderte Kieselerde ist, nur mit dem Unterschied, daß die Natur, wie sie sich zur Hervorbringung der vegetabilischen Erde aus der Kieselerde, des Wachsthums der Pflanzen bedient, also auch zur Erzeugung der Kalcherde aus der Kieselerde eine andere Art von erzeugenden Kräften anwendet. Vielleicht gelingt es der Kunst, einiger Maaßen auf diesen Weg zu gelangen; welches nicht unwahrscheinlich ist, und wozu mich zum wenigsten Erfahrungen aufmerksam gemacht haben. Wer Erfahrung in der Chymie genug hat, wird gestehen müssen, daß die alkalischen Salze nichts anders, als eine durch das, im Verbrennen hinzugekommene, fette Saure veränderte und gänzlich auflöslich gewordene Kieselerde ist.

Ich hoffe nicht, daß diese Betrachtung über die alkalischen Salze für unnütze und zu diesem Vorhaben überflüßig gehalten werden wird, weil ich überzeugt bin, daß eine gründliche Kenntniß und Erläuterung der Beschaffenheit der Körper so wohl in der Färbekunst als in andern Künsten und Wissenschaften niemals ohne Nutzen ist.

Wenn man die Farben von No. 213. bis No. 223. gegen die Farben von No. 191. bis No. 201. hält, so wird man zwar eine große Aehnlichkeit finden, man wird aber auch gewahr werden, daß diejenigen, welche auf die durch Alkali oder Pottasche vorbereitete Baumwolle gebracht worden, weit gesättigter als diejenigen ausfallen, welche die in bloßem Wasser eingeweichte Baumwolle erhalten hat. Hält man die Farben von No. 202. bis No. 212. welche auf die durch Salmiac vorbe-

vorbereitete Baumwolle gebracht worden, gegen die Farben No. 213. bis No. 223. welche die durch Pottasche vorbereitete Baumwolle erhalten hat, so wird man noch mehrere Aehnlichkeit finden, diejenige Farbe ausgenommen, welche mit grünem Vitriol No. 221. erhalten wird. Denn diese ist eine schmuzige grünlichtgelbe Farbe, da hingegen die Farbe No. 210. eine reine erdgelbe Farbe ist. Ferner ist auch die vermittelst des Gypses erhaltene Farbe No. 220. eine zwar sehr reine aber matte erdgelbe Farbe, da hingegen die Farbe No. 209. schön citrongelb und glänzend ist.

Da die mit Curcume bereiteten Farben die Baumwolle, welche durch Pottasche vorbereitet worden, stärker anfallen, als die Baumwolle, welche nur durch bloßes Wasser die Vorbereitung erhalten hat, so ist deutlich, daß die Baumwolle durch das Alkali einige Verändrung erlitten hat. Es lehrt aber auch die Erfahrung, daß die reine Pottasche, wie alle alkalischen Salze, in die erdichtharzichten Körper einen Eingang hat, und dieselben zu einiger Vereinigung verschiedener Körper geschickt macht. Da nun die Baumwolle, wie aus andern Versuchen bereits klar ist, als ein Körper betrachtet werden muß, welcher eine erdichtharzichte Mischung hat, oder doch derselben sehr ähnlich ist, so kann auch die Pottasche, als ein Alkali einige Verändrung in selbiger erregen, und den Zusammenhang der Theile locker machen, so, daß die hinzugekommenen Farbetheile der Curcume nebst den zugesetzten Salzen oder andern Materien, tiefer und häufiger eindringen können. Durch den verursachten lockern Zusammenhang wird auch zugleich dieser Vortheil einiger Maaßen erhalten, daß die Farbetheilchen der Curcume

nebst

nebst den zugesetzten Materien sich etwas mehr und besser mit der Baumwolle vereinigen und auf einige Weise mehr befestigen können. Ob aber gleich durch diese einzige, mit Pottasche unternommene, Vorbereitung noch keine gänzliche Befestigung erhalten wird, so ist, da die Farbe doch eine mehrere Befestigung als auf der im bloßen Wasser eingeweichten Baumwolle erhält, dieses ein Weg, auf welchem man nach und nach zu einer mehrern Festsetzung der Farben gelangen kann, wie ich solches durch folgende Versuche zu erlangen, oder zum wenigsten die Art und Weise zu zeigen mich bemühet habe, wie man nach Gründen verfahren müsse, um dergleichen Vortheile in der Färbekunst zu erhalten.

XXII.

Versuche

mit Baumwolle, welche durch eine beizende alkalische Lauge und Alaun vorbereitet worden.

Ich habe zwey Loth sehr guten frischen Kalch, welcher nur einige Stunden aus dem Ofen gekommen, und noch ganz lau war, mit Wasser gehörig gelöscht, und alsdann mit mehrerm Wasser verdünnt und sogleich zwey Loth gute Pottasche darzu gethan, über das Feuer gesetzt, eine halbe Stunde lang kochen, alsdenn kalt werden und vier und zwanzig Stunden ruhig stehen lassen. Hierauf habe ich die lautere und klare Feuchtigkeit behutsam ab und in einen kupfernen Kessel gegossen, alsdenn gesponnene Baumwolle und Cattun hinein gethan und eine halbe Stunde mit einander gekocht.

kocht. Alsdenn habe ich die Baumwolle und den Cattun in der nach und nach erkalteten beizenden Lauge noch vier und zwanzig Stunden liegen lassen, endlich herausgenommen, zwischen zwey Bretern ganz gelinde ausgedrückt, und in einer warmen Stube nach und nach gänzlich trocken werden lassen. Diese mit der alkalischen Beize durchzogene und getrocknete Baumwolle und Cattun habe ich in Alaunwasser gelegt, und vier und zwanzig Stunden darinne liegen lassen, hierauf herausgenommen, und getrocknet. Die getrocknete Baumwolle und Cattun habe ich endlich in warmes Wasser gethan, und nachdem sie vier und zwanzig Stunden geweicht hatte, mit verschiedenen aus der Curcume bereiteten Farbebrühen gehörig behandelt, und folgende Farben erhalten:

224) Mit **Alaun** eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

225) Mit **Weinsteincremor** fast eine dergleichen Farbe, aber noch ein wenig heller und lieblicher.

226) Mit **Gyps** eine blasse citrongelbe aber schöne Farbe.

227) Mit **Alaun und Gyps** fast eine dergleichen Farbe, nur ein wenig höher.

228) Mit **Alaun und Weinsteincremor** fast wie No. 224.

229) Mit **blauem Vitriol** eine citrongelbe Farbe, welche ein wenig ins grünlichte spielt.

230) Mit **Borax** eine schlechte und kaum merkliche erdgelbe oder röthlichtgelbe kothige Farbe.

231) Mit **Soda** eine fast eben dergleichen kaum merkliche kothige Farbe.

Alle

Alle diese Farben, nur die beyden letztern ausgenommen, sind sehr gesättigt, haben ein gutes Ansehen und auch einen feinen Glanz.

Anmerkung.

Die mit Kalch und Pottasche bereitete scharfe Lauge ist schärfer als eine ohne Kalch erhaltene alkalische Lauge. Ob sie aber gleich schärfer ist, so brauset sie doch weit weniger mit einem zugegoßnen Sauren auf, als eine reine alkalische Lauge thut; ja man spürt so gar ganz und gar kein Aufbrausen mit den Säuren mehr, wenn man sechs und mehrere Theile von Kalch mit dem Alkali vermischt und ausgelaugt hat. Je mehr die mit Kalch und Pottasche oder einem andern Alkali bereitete Lauge mit einem Sauren aufbrauset, desto weniger scharf wird man die Lauge befinden; hingegen wird die scharfe und beizende Kraft immer stärker befunden, je weniger dieselbe mit den Säuren aufbrauset, und wenn endlich gar kein Aufbrausen mehr erfolgt, so ist die beizende Kraft am heftigsten in den Laugen zu bemerken.

Die Ursache, warum die beizende Kraft der mit Kalch und Pottasche bereiteten Lauge stärker als bey einer bloßen alkalischen Lauge wahrgenommen wird, ist in der bey einem frisch gebrannten Kalch befindlichen beizenden Substanz oder dem oben erwehnten Acido pingui oder fetten Sauren zu suchen, als welches mit der Pottasche oder den alkalischen Salzen vereiniget, die Kraft derselben in Aufschließung vieler Körper so vermehrt, daß der Zusammenhang oder die Verbindung ihrer Bestantheile eher, geschwinder und leichter aufgehoben, oder zum wenigsten weit schwächer als durch

durch ein bloßes Alkali gemacht wird. Diese mit Kalch und Pottasche bereitete beizende Lauge ist, wenn die Pottasche mit der beizenden Substanz des Kalchs genugsam gesättiget worden, nicht mehr für alkalisch, sondern, wie der seel. Meyer in seinem oben angeführten Buche S. 51. gründlich dargethan und bewiesen, für eine Art eines Mittelsalzes zu halten. Dieses ganz besondere Mittelsalz hat in Ansehung der thierischen Substanzen eine sehr beizende und zernagende Kraft, und zeigt auch bey einigen aus den Vegetabilien erhaltenen Substanzen eine sehr starke auflösende und verdünnende Eigenschaft. Wenn es z. E. mit Oelen, ölichten und fetten Substanzen, die man sowohl von den Vegetabilien als Thieren erhält, vermischt wird, so vereiniget es sich mit denselben in einer sehr kurzen Zeit, und verdünnt und verändert dieselben dergestalt, daß sie sich mit dem Wasser, mit welchem sie sich vorher ganz und gar nicht vereinigen konnten, sehr geschwinde eine Vereinigung eingehen. Wenn man harzichte Körper mit einer dergleichen scharfen beizenden Lauge reibt und eine Zeit lang digerirt, und endlich, nachdem man mehr von der Lauge hinzugegossen, mit einander kocht, so löset sich viel von selbigen in der Lauge auf; oder, wenn man auf die mit der beizenden Lauge geriebenen und digerirten erdichtharzichten Körper Weingeist gießt und dieselben mit einander digerirt, so löset der Weingeist dieselben leichter und geschwinder auf, und nimmt mehr in sich, als er ohne die Vorbereitung mit dieser Lauge in sich nehmen kann. Hieraus ist also zu ersehen, daß die mit Kalch und Pottasche bereitete scharfe Lauge in Aufschließung der ölichten, harzichten und erdichtharzich-

ten

ten Körper eine starke Kraft und Wirksamkeit äußert.

Wenn man die Baumwolle in diese beizende Lauge einweicht und eine Zeit lang darinne liegen läßt, hernach herausnimmt und trocknet, so wird man gewahr werden, daß der Zusammenhang der Fasern schwächer als vorher geworden; ja wenn man das Einweichen oft wiederholt, so wird der Zusammenhang oder die Verbindung der baumwollenen Theile so schwach, daß sie sich auf eine leichte Weise trennen lassen. Woraus also zu erkennen, daß die Lauge in den Bestandtheilen der Baumwolle eine Veränderung, und die Zwischenräume derselben größer müsse gemacht haben. Legt man alsdenn eine so veränderte Baumwolle in Alaunwasser, so können nun mehrere Theile von dem Alaun sich in die Zwischenräume begeben, und da auch die Natur der Baumwolle einiger Maaßen verändert worden, sich mit selbiger genauer vereinigen, und derselben wegen ihrer zusammenziehenden Kraft wiederum eine mehrere Festigkeit geben. Kommen alsdenn stärkende Theile hinzu, so können dieselben schon eine mehrere Vereinigung mit der Baumwolle eingehen und eine mehrere Befestigung erhalten. Dieses wird durch die Versuche von No. 224. bis No. 229. auf einige Art bestätiget.

Die mit Alaun bereitete Farbe No. 224. ist gesättigter als die Farbe No. 219. welche auf das durch bloße Pottasche vorbereitete Garn gebracht worden. Eben so verhält es sich auch mit den Farben No. 226. und No. 229. welche vermittelst des Gypses und des blauen Vitriols bereitet werden; indem sie gegen die Farben No. 220. und No. 222. gehalten, gesättigter

ausfallen. Es dienen also diese Versuche zum Beweis, daß mehrere färbende Theile in die durch eine beizende Lauge und Alaun vorbereitete Baumwolle als in diejenige gekommen, welche durch bloße Pottasche die Vorbereitung erhalten hat. Ich habe oben erinnert, daß die Farben, welche auf die mit beizender Lauge und Alaun vorbereitete Baumwolle kommen, eine mehrere Festigkeit erhalten, als geschieht, wenn man die Baumwolle durch bloße Pottasche vorbereitet hat, wiewohl deswegen die Farben noch keine gänzliche Festigkeit erhalten. Denn, wenn man diejenigen Farben, welche die durch Pottasche vorbereitete Baumwolle erhalten hat, in Seifenwasser kocht, so wird man finden, daß sie nach einigen Minuten gänzlich zerstöret werden, da hingegen die Farben, welche auf die durch beizende Lauge und Alaun vorbereitete Baumwolle gekommen, etwas mehr Zeit brauchen, ehe sie gänzlich zerstöret werden. Hieraus ist klar, daß durch dergleichen Vorbereitungen der Weg zu mehrerer Befestigung gebahnt werden kann, wie ich in der Folge durch verschiedene Arten von Versuchen immer deutlicher darzuthun, mich bemühen werde.

Die mit Alaun und Gyps, wie auch mit Alaun und Weinsteincremor bereiteten Farben No. 227. 228. zeigen nichts besonders, außer, daß sie ein wenig veränderter ausfallen, und überdies eben auch zum Beweis dienen, daß dieselben mehrere Befestigung als die oben angeführten Versuche No. 213. bis No. 223. haben.

Die

Die mit Borax bereitete Farbe No. 230. ist eine schlechte erdgelbe Farbe, welche noch darzu die Baumwolle kaum merklich gefärbt darstellt. Ein gleiches ist auch von der mit Soda bereiteten Farbe No. 231. zu sagen. Da beyde Farben fast einerley Beschaffenheit haben, so dient dieses zu einem Beweis, daß der Borax sowohl als die Soda alkalische Substanzen sind, nur mit dem Unterschied, daß diese, die Soda nehmlich, ein freyeres alkalisches Salz ist, da hingegen der Borax aus einem Alkali besteht, welches mit einer noch nicht genugsam bekannten Substanz genau vereiniget in seinen alkalischen Eigenschaften einige Veränderung erlitten hat. Diese beyden Versuche zeigen auch, daß die alkalischen Salze die Farbetheile der Curcume sehr verändern, und, da mit selbigen von Natur keine zusammenziehenden Theile verbunden sind, Gelegenheit geben, daß sie bey weitem nicht die Baumwolle angreifen noch mit selbiger sich gehörig vereinigen können. Da überdieß diese beyden alkalischen Salze die in der Baumwolle befindlichen Alauntheile verändern, so wird man leichte einsehen, daß von diesen beyden Salzen, sowohl was die gelbe Farbe der Curcume als die Befestigung derselben betrifft, nichts zu hoffen ist, woferne nicht mit dem Alaun solche Substanzen vereiniget worden, welche das Alkali in der Wirkung hindern oder zum wenigsten verändern und schwach machen, wie ich in der hernach folgenden fünf und zwanzigsten Reihe der Versuche einiger Maaßen erläutern werde.



XXIII.

Versuche

mit Baumwolle, welche durch eine beizende Lauge, Alaun und einem mit Gyps gekochten Alaunwasser vorbereitet worden.

Diese Vorbereitung kömmt mit der vorhergehenden größtentheils überein, nur mit dem Unterschied, daß die Baumwolle, nachdem sie durch eine beizende Lauge und wiederum durch Alaun die Vorbereitung erhalten hat, nicht, wie ich in der zwey und zwanzigsten Reihe gemeldet, die letzte Vorbereitung durch bloßes Wasser, sondern auf eine andere Art erhalten hat. Ich habe nehmlich die in der beizenden Lauge eingeweichte und getrocknete, und wiederum in Alaun eingeweichte und getrocknete Baumwolle in einem mit Gyps gekochten Alaunwasser eine halbe Stunde lang kochen und in dem nach und nach erkalteten Bade vier und zwanzig Stunden liegen lassen. Zu diesem besondern Bade habe ich zween Theile Gyps mit einem Theil Alaun vermischt, alsdenn in einen kupfernen Kessel gethan, Wasser zugegossen und eine halbe Stunde lang stark gekocht. Hierauf habe ich dieses Decoct nach und nach kalt werden lassen, und nachdem sich alles gesetzt und die Feuchtigkeit klar und helle geworden, dieselbe behutsam abgegossen, und die Baumwolle auf die Art, wie ich nur gemeldet, damit behandelt. Die mit diesem Wasser durchzogene und noch feuchte Baumwolle erhält aus den mit Curcume bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

232) Mit

232) Mit Alaun eine sehr schöne citrongelbe Farbe.

233) Mit Galläpfel fast eine dergleichen Farbe, welche aber bey genauer Betrachtung ein wenig, wiewohl kaum merklich ins grünlichte fällt.

234) Mit Alaun und Galläpfel fast wie die vorhergehende No. 233.

Anmerkung. Von den Galläpfeln habe ich so viel genommen, als die Curcume wog, von dem Alaun hingegen habe ich so viel zugesetzt, als beyde, nehmlich die Curcume und Galläpfel zusammen wogen.

235) Mit Alaun und Gyps fast eine dergleichen Farbe, wie die vorigen, nur ein wenig gesättigter und dunkler.

Anmerkung. Von diesen beyden Zusätzen habe ich gleiche Theile genommen, so, daß sie zusammen so viel dem Gewichte nach ausmachten, als das Gewichte der Curcume betragen.

236) Mit Gyps eine citrongelbe Farbe, welche blässer als die vorigen.

237) Mit dem zur Vorbereitung genommenen gypsichten Alaunwasser eine noch schönere und höhere citrongelbe Farbe, wie No. 232.

Anmerkung.

Ich habe oben in der vierzehnten Reihe der Versuche, welche mit Tuch vorgenommen worden, bereits eines gypsichten Alaunwassers gedacht, welches aus gleichen Theilen Gyps und Alaun bereitet worden. In dem Wasser, welches zur Vorbereitung der Baumwolle und des Cattuns gebraucht worden, habe ich zween Theile Gyps und einen Theil Alaun mit einan-

der gekocht, und bemerket, daß das Wasser einen zusammenziehenden erdichten und kaum merklich süßlichten Geschmack, noch weniger als das oben erwehnte Wasser an sich genommen; woraus also zu schließen, daß der Alaun durch den zugesetzten Gyps vermittelst des Kochens allerdings eine Veränderung leidet, welches auch die mit Alaun, Gyps, wie auch die mit Gyps und Alaun bereiteten Farben No. 232. 235. 236. einigermaßen darthun, indem sie, wenn man sie gegen die mit eben diesen Zusätzen bereiteten Farben No. 224. 226. 227. hält, einigen Unterschied bemerkt, indem die Farben von No. 232. bis No. 237. etwas blässer, als die Farben von No. 225. bis No. 229. ausfallen.

Die mit dem gypsichten Alaunwasser bereitete Farbe No. 237. fällt noch gesättigter, als die mit dem Alaun erhaltene Farbe No. 232. aus; und ob sie gleich weniger Glanz als die mit Alaun erhaltene Farbe hat, so fällt sie doch angenehm in die Augen, und hat fast ein noch schöneres Ansehen. Es ist also wohl zu vermuthen, daß sich mit dem Alaun Gypstheile verbunden haben. Ich kann zwar nicht sagen, daß durch das gypsichte Alaunwasser die färbenden Theile der Curcume in der Baumwolle eine dauerhafte Festigkeit erhalten, weil mich die Erfahrung gelehrt, daß auch die Farben von No. 232. bis No. 237. wenn sie mit Seife gekocht werden, ganz und gar verloren gehen; unterdessen habe ich doch auch bemerkt, daß sie etwas fester, als andere bisher erwehnte Farben halten. Daher es also wahrscheinlich ist, daß die durch das gypsichte Alaunwasser an die Baumwolle gebrachten erdichten Theile einige Vereinigung mit der Baumwolle eingegangen sind. Könnten die färbenden Theile

der

der Curcume mit einer zusammenziehenden Substanz eine genaue Verbindung eingehen, so würde alsdenn das gypsichte Alaunwasser wohl ohne Zweifel eine mehrere Befestigung der Farbe verursachen. Doch scheint die besondere Natur und Beschaffenheit der Curcume die vornehmste Ursache zu seyn, warum die Befestigung dieser Farbe durch die gewöhnlichen befestigenden Mittel so schwer zu erlangen ist.

XXIV.

Versuche

mit Baumwolle, welche durch eine beizende Lauge, Alaun und Galläpfel vorbereitet worden.

Bey dieser Vorbereitung ist das Beizen in der scharfen Lauge, wie auch das darauf erfolgte Einweichen in Alaunwasser eben so, wie ich solches in der zwey und zwanzigsten Reihe der Versuche umständlich beschrieben, vorgenommen worden. Da aber bey jener Vorbereitung das gebeizte und alaunte und getrocknete baumwollene Garn und Cattun, ehe sie in die Farbebrühen gekommen, in bloßem Wasser eingeweicht worden, so habe ich statt desselben ein Galläpfeldecoct bereitet, und das Garn nebst dem Cattun mit selbigem behandelt. Ich habe nehmlich klar gestoßene Galläpfel mit Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, und alsdenn dieses Decoct kalt werden lassen. Nachdem sich die groben Theile gesetzt, habe ich die lautere Brühe behutsam abgegossen, und wieder über dem Feuer warm werden lassen. So bald dieselbe

an das Kochen gekommen, habe ich die, durch die scharfe Lauge und den Alaun bereits zubereitete Baumwolle und Cattun in das heiße Galläpfel Decoct getragen, und mit selbigem einige Minuten kochen, und in dem nach und nach erkalteten Decoct noch acht und vierzig Stunden liegen lassen. Die mit dem Galläpfeldecoct durchzogene Baumwolle und Cattun erhalten aus den mit Curcume bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

238) Mit Alaun eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

239) Mit Alaun und Gyps fast eine dergleichen Farbe.

Anmerkung. Von dem Gyps habe ich dem Gewichte nach so viel wie von der Curcume, von dem Alaun aber so viel, als Gyps und Curcume zusammen betragen, genommen.

240) Mit Alaun und Galläpfel fast eine ebendergleichen Farbe, wie die beyden vorhergehenden.

Anmerkung. Von dem klargestoßenen Galläpfeln habe ich eben so viel wie von der Curcume, und von dem Alaun so viel, wie beyde zusammengewogen, genommen.

241) Mit Gyps eine dunkle erdgelbe Farbe.

242) Mit Alaun und blauem Vitriol von jedem gleich viel, eine bräunlichtgelbe Farbe.

Anmerkung.

Ich habe zu dieser besondern Vorbereitung Galläpfel in der Absicht genommen, um zu erfahren, ob durch die zusammenziehenden Theile derselben eine genauere Vereinigung der färbenden Theile der Curcume



me mit der Baumwolle geschehen möchte. Daß in den Galläpfeln eine starke zusammenziehende Substanz wahrgenommen wird, ist zum Theil bekannt; ich werde aber auch solches in einer besondern Abhandlung von den Galläpfeln mit mehrern erläutern. Aus dem Ansehn der hier angeführten Farben von No. 238. bis No. 242. besonders der mit Gyps bereiteten Farbe No. 241. wie auch der mit Alaun und blauem Vitriol erhaltenen bräunlichtgelben Farbe No. 242. ist deutlich zu ersehen, daß nebst den färbenden Theilen der Curcume auch einige Theile von den Galläpfeln mit der Baumwolle vereiniget worden. Die andern mit Alaun, Alaun und Gyps, wie auch mit Alaun und Galläpfel erhaltenen citrongelben Farben No. 238. 239. 240. sind nicht allein sehr gesättigt, sondern fallen auch dunkler als die in vorhergehender Reihe angemerkten Farben von No. 232. bis No. 237. aus. Die Erfahrung lehrt auch, daß diese Farben durch das Kochen aus Seife nicht so leichte, und vornehmlich die mit Gyps erhaltene Farbe No. 241. schwerer als die andern zu zerstören ist, wiewohl noch keine gänzliche Festigkeit dadurch erhalten wird. Es beweisen demnach diese Versuche deutlich, daß es der Curcume an zusammenziehenden Theilen fehlt, und daß, wenn durch eine sehr genaue Vereinigung zusammenziehender Substanzen mit den färbenden Theilen der Curcume auch eine Vereinigung mit den Bestandtheilen der Baumwolle bewirkt werden kann, wohl eine mehrere Befestigung zu hoffen seyn möchte.

vier und zwanzigsten Reihe dieser Versuche habe ich die Baumwolle erst durch eiue beizende Lauge, dann durch Alaun und endlich durch Galläpfel vorbereitet; hier aber in der fünf und zwanzigsten Reihe der Versuche habe ich die Baumwolle wohl auch zuerst mit der beizenden Lauge behandelt, als dann aber die Vorbereitung durch Galläpfel vor der Vorbereitung mit Alaun vorhergehen lassen. Hier ist also die Zubereitung mit Alaun zuletzt, in jener aber die Vorbereitung mit Galläpfel zuletzt geschehen. Ich habe hierbey die Absicht gehabt, um zu erfahren, ob durch die veränderte Ordnung theils in den Farben selbst, theils in der Befestigung derselben, eine Verändrung erfolgen möchte, und der Erfolg zeigt auch allerdings, daß eine merkliche Verändrung verursacht worden. Ich habe zwar nicht eben alle die Zusätze, wie bey der vier und zwanzigsten Reihe gebraucht; unterdessen zeigen doch die mit Alaun, Gyps, wie auch Alaun und Gyps zusammen, erhaltenen Farben No. 243. 245. 246. wenn man sie gegen die mit eben diesen Zusätzen erhaltenen Farben No. 238. 239. 241. zusammen hält, daß sie etwas heller ausfallen; woraus also zu erkennen, daß die Alauntheile für den in der Baumwolle befindlichen Galläpfeltheilen wohl noch ein wenig die Oberhand haben. Es ist auch merkwürdig, daß die Farben, welche durch die hier in der fünf und zwanzigsten Reihe angeführte Vorbereitung erhalten worden, weniger Festigkeit, als jene haben. Es muß also der Alaun, wenn er nach der Vorbereitung durch Galläpfel, gebraucht wird, mit diesen und der Baumwolle keine solche genaue Vereinigung eingehen, als geschieht, wenn man sich des Alauns vor der Vorbereitung mit Galläpfeln bedient. Es läßt

sich

sich auch dieses einiger Maaßen erklären. Die Baumwolle welche in der oben beschriebenen beizenden Lauge, so noch etwas alkalisch ist, eingeweicht und getrocknet worden, enthält alkalische Theile, welches daraus zu erkennen, weil dieselbe, wenn man sie in Eßig oder eine andere saure Feuchtigkeit legt, mit solcher ein Aufbrausen erregt. Wenn man nun diese mit alkalischen Theilen erfüllte Baumwolle in Alaunwasser legt, so entsteht so gleich ein gelindes Aufbrausen, die Feuchtigkeit wird trübe, und es erfolgt einige Präcipitation. Hieraus ist zu schließen, daß ein Theil von dem Sauren des Alauns sich mit dem in der Baumwolle befindlichen Alkali vereiniget, und einen vitriolisirten Weinstein erzeugt. Da aber, indem sich das Saure des Alauns von seiner Erde trennt, dieselbe frey wird, so kann auch diese in den Zwischenräumen der Baumwolle stecken bleiben; kommen alsdenn die zusammenziehenden Galläpfeltheile hinzu, so können sich dieselben mit dieser Erde vereinigen und alsdenn zugleich mit der Baumwolle verbinden, und dadurch derselben eine solche Beschaffenheit beybringen, daß die hinzukommenden färbenden Theile der Curcume etwas mehr eingeklemmt und einiger Maaßen fester gemacht werden. Gebraucht man aber den Alaun alsdenn, wenn die in der beizenden Lauge eingeweichte Baumwolle zuerst mit Galläpfeln behandelt worden, so kann nun derselbe, da die in der Baumwolle zu erst befindlichen alkalischen Theile durch die hinzugekommenen Galläpfeltheile verändert worden, keine solche Veränderung erhalten, als geschieht, wenn er mit den unveränderten alkalischen Theilen vereiniget wird. Es bleibt derselbe fast in seinem natürlichen Zustand, und

er

er muß auch, wie die Versuche ausweisen, sich nicht so genau mit der in der Baumwolle befindlichen Gallåpfeltheilen vereinigen, weil die hinzugekommenen fårbenden Theile der Curcume sich leichter als bey den in der vier und zwanzigsten Reihe angezeigten Farben No. 238. bis No. 242. geschieht, trennen und wegnehmen lassen. Es müssen also die Alauntheile sich nur leichte und vielleicht auch im Ueberfluß an die Gallåpfeltheile wie auch an die Baumwolle anhången, so daß sie, da der Alaun sonst ein leicht auflöslicher Kőrper ist, sich eben deswegen, weil sie keine so genaue Verbindung eingegangen, leichte trennen, und mit selbigen zugleich auch die fårbenden Theile der Curcume wegnehmen lassen. Um mich hiervon noch mehr zu überzeugen, habe ich folgende Vorbereitung und Versuche unternommen.

XXVI.

Versuche

mit Baumwolle, welche durch eine beizende Lauge, Gallåpfel und Alaun auf eine andere Art vorbereitet worden.

Ich habe die Baumwolle mit der beizenden Lauge, Gallåpfel und Alaun auf eben die Weise, wie bey der vorhergehenden Vorbereitung geschehen, behandelt, nur mit dem Unterschied, daß ich die Baumwolle, welche in Alaunwasser eingeweicht und getrocknet worden, zuletzt nicht in bloßem Wasser, wie ich in der fünf und zwanzigsten Reihe angezeigt, sondern aufs neue mit Alaun eine viertel Stunde gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Alaunwasser vier und zwanzig Stun-



Stunden liegen lassen. Die Farben, welche die stark alaunte Baumwolle aus den mit Curcume bereiteten Farbebrühen erhält, sind folgende:

251) Mit Galläpfel eine citrongelbe Farbe, welche ein wenig, kaum merklich ins grünlichte spielt.

252) Mit Galläpfel und Alaun eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe.

Anmerkung. Von den Galläpfeln habe ich so viel, wie von der Curcume genommen, von dem Alaun aber so viel, wie Galläpfel und Curcume zusammen betragen.

253) Mit Weinsteincremor eine gelbe Farbe, welche in das citronfarbige fällt, aber doch mehr erdgelb ist.

254) Mit Gyps eine erdgelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

255) Mit Gyps und Alaun eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe, welche ganz fein und etwas dunkler als die natürliche Citronfarbe ausfällt.

Anmerkung. Ich habe von dem Gyps und Alaun gleiche Theile, und von beyden zusammen so viel, wie von der Curcume genommen.

256) Mit blauem Vitriol eine gelblichtbraune Farbe.

257) Mit blauem Vitriol und Gyps fast eine dergleichen Farbe, nur ein wenig blässer.

Anmerkung. Von dem Gyps habe ich so viel, wie von der Curcume genommen, von dem blauen Vitriol aber so viel, wie die Curcume und Gyps betragen.

Alle diese Farben haben einen sehr mäßigen Glanz doch die gelben Farben No. 251. 252. 255. etwas mehr,



mehr, als die andern, und sehen auch ganz lieblich aus.

Anmerkung.

Wenn man die mit Gyps, Gyps und Alaun, wie auch mit blauem Vitriol erhaltenen Farben No. 254. 255. 256. mit den Farben No. 245. 246. 248. so ebenfalls durch gedachte Zusätze bereitet worden, zusammen hält, so wird man gewahr werden, daß jene heller oder bleicher ausfallen, zum deutlichen Beweis, daß durch die in dieser sechs und zwanzigsten Reihe angegebene Vorbereitung der Baumwolle mehr Alauntheile in selbige gebracht worden. Da überdieß diese erwehnten Farben, No. 254. 255. 256. durch das Kochen mit Seife eben so geschwinde, und fast noch eher als die Farben No. 245. 246. 248. verloren gehen, so erhellet noch mehr, daß nicht allein durch die erwehnte Vorbereitung mehr Alaun in die Baumwolle gekommen, sondern auch, daß der auf diese Weise gebrauchte Alaun zur Festsetzung der aus der Curcume erhaltenen Farben nicht viel Nutzen schafft. Ganz anders hingegen verhält es sich mit den vermittelst des blauen Vitriols, wie auch des mit Gyps zugleich gebrauchten blauen Vitriols erhaltenen gelblichtbraunen Farben No. 256. 257. Es zeigen zwar erst dieselben, daß durch die Vorbereitung mehr Alaun in die Baumwolle gekommen, als bey der gelbbraunen Farbe No. 248. geschehen, weil dieselben etwas blässer ausfallen; sie beweisen aber auch, daß der blaue Vitriol zur Befestigung der Farbe weit mehr als der Alaun beyträgt. Denn so wohl die Farbe No. 248. als die Farben No. 256. 257. lassen sich lange mit Seife kochen,

chen, ohne, daß sie verloren gehen. Es ist wohl wahr, daß die Farbe durch das Kochen mit Seife eine Veränderung leidet, und mehr braun wird, es bleibt aber doch die Baumwolle gefärbt, welches ich überhaupt bey den meisten Farben wahrgenommen habe, bey welchen ich den blauen Vitriol gebraucht. Es ist also derselbe bey der Curcume als ein sehr nützlicher Zusatz und als einer der besten zu betrachten; und es ist wahrscheinlich, daß man vermittelst desselben, wenn man noch andere Zusätze dabey gebraucht, eine ziemliche Befestigung der aus Curcume erhaltenen Farben erhalten kann; nur ist dieses zu erwägen, daß er bey einigen die Farben mehr grün, und bey andern mehr braun als gelb macht; vielleicht kann man aber auch noch auf den Weg gelangen, vermittelst des blauen Vitriols eine ziemlich feste gelbe Farbe aus der Curcume zu erhalten.

XXVII.

Versuche

mit Baumwolle, welche durch eine beizende Lauge, Galläpfel, Alaun und einem durch die Kunst verfertigten selenitischen Wasser vorbereitet worden.

Diese Vorbereitung verlangt eine vierfache Behandlung; erst mit der mehrmals erwehnten beizenden Lauge, alsdenn mit Galläpfel, ferner mit Alaun, und endlich mit dem selenitischen Wasser. Was die erstern drey betrifft, so werde ich von selbigen nichts zu erinnern haben, weil sie eben so, wie die in der fünf und

zwanzigsten und sechs und zwanzigsten Reihe angezeigten Behandlungen, mit beizender Lauge, Galläpfel und Alaun vorgenommen worden. Anstatt aber, daß die Baumwolle, welche in der dritten Behandlung den Alaun erhalten, in der fünf und zwanzigsten Reihe in bloßem Wasser und in der sechs und zwanzigsten Reihe in Alaunwasser gekocht und eingeweicht worden, so habe ich die durch Lauge Galläpfel und Alaun zubereitete und jedesmal gut getrocknete Baumwolle mit einem durch die Kunst verfertigten selenitischen Wasser gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Bade noch acht und vierzig Stunden weichen lassen. Dieses selenitische Wasser ist eben das, dessen ich bereits in der zwölften Reihe gedacht, und welches ich zur Vorbereitung des aus Schaafwolle bereiteten Tuchs gebraucht habe. Es besteht nehmlich aus Kalch und verdünntem Vitriolsauren, in welches ich so lange gelöschten und getrockneten Kalch geworfen, bis alles Aufbrausen sich gestillt, und das Wasser keinen säuerlichen sondern tauben erdichten Geschmack gezeigt hat. Dieses Wasser habe ich alsdenn mit dem Kalch noch eine halbe Stunde gekocht, und nachdem es erkaltet, noch vier und zwanzig Stunden ruhig stehen lassen. Nachdem sich die erdichten Theile gesetzt und das Wasser klar und helle geworden, habe ich solches behutsam abgegossen, und die Baumwolle, wie oben gemeldet, darinne kochen und weichen lassen. Die mit diesem Wasser durchzogene Baumwolle erhält aus den mit Curcume bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

258) Mit Alaun eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe, welche kaum merklich ins grünlichte fällt, und nicht unangenehm ist.

259) Mit

259) Mit Gyps eine bräunlichte erdgelbe Farbe.

260) Mit Galläpfel eine noch gesättigtere citrongelbe Farbe, wie No. 258. und ein wenig dunkler.

261) Mit Alaun und Galläpfel eben auch eine gesättigte citrongelbe Farbe, wie No. 258. aber ein wenig blässer.

Anmerkung. Von den Galläpfeln habe ich so viel, wie von der Curcume genommen, von dem Alaun aber so viel, wie beyde zusammen betragen.

262) Mit Gyps und Galläpfel eine sehr gesättigte erdgelbe Farbe, welche matt, aber demohngeachtet nicht unangenehm ausfällt.

Anmerkung. Von Galläpfeln habe ich eben so viel wie von der Curcume genommen, von dem Gyps aber so viel, wie beyde zusammen betragen.

263) Mit blauem Vitriol und Galläpfel eine gelblichtbraune Farbe.

Anmerkung. Die Proportion dieser beyden Zusätze ist eben so, wie bey No. 261. 262.

Anmerkung.

Wenn man die mit Alaun und Galläpfel erhaltenen gelben Farben No. 258. 260. 261. mit den in beyden vorhergehenden Reihen angemerkten gelben Farben, vornehmlich mit No. 243. 251. 252. zusammenhält, so wird man wohl eine ziemliche Aehnlichkeit finden, es fallen aber die Farben, welche auf die mit dem selenitischen Wasser vorbereitete Baumwolle gekommen, weit gesättigter und auch matter aus; daher also zu schließen, daß das durch die Kunst verfertigte sele-

 nitische

nitische Wasser nicht allein aufgelöste Gypstheile enthält, sondern auch solche mit der darinne gekochten Baumwolle vereiniget. Eben dieses zeigt auch die mit Gyps bereitete erdgelbe Farbe No. 259. welche weit blässer, als die mit eben diesem Zusatz bereiteten Farben No. 245. 254. ist, und auch matter aber farbenreicher ausfällt. Wennman alle die von No. 258. bis No. 262. erhaltenen Farben mit Seife kocht, so verlieren sich dieselben nicht so geschwinde, wie die in vorhergehenden Reihen angeführten Farben; doch aber vergehen sie auch; hingegen hält die mit blauem Vitriol und Galläpfel erhaltene gelblichtbraune Farbe No. 263. eben so gut, wie andere vermittelst dieses Zusatzes bereitete Farben, woraus also abermals die befestigende Eigenschaft des blauen Vitriols bekräftiget wird. Damit ich von dieser Eigenschaft noch mehr überzeugt werden möchte, habe ich endlich noch folgende Vorbereitung unternommen.

XXVIII.
Versuche
mit Baumwolle, welche durch eine beizende Lauge, Alaun, wie auch Galläpfel und blauem Vitriol vorbereitet worden.

Ich habe Baumwolle in der oft erwehnten scharfen Lauge gekocht, eingeweicht und getrocknet, alsdenn im warmen Alaunwasser eingeweicht und getrocknet, endlich mit einem aus blauem Vitriol und Galläpfel bereiteten Decoct behandelt. Zu diesem Decoct habe ich gleiche Theile vom blauen Vitriol nnd Galläpfeln,

von

von jedem nehmlich ein halbes Loth in einem Pfund Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, alsdenn die alaunte Baumwolle hineingelegt, solche einige Minuten darinne gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Decoct noch acht und vierzig Stunden liegen lassen. Diese also zubereitete Baumwolle erhält aus den mit Curcume bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

264) Mit Curcume ohne Zusatz eine gelbbraune Farbe.

265) Mit Alaun eine gesättigte citrongelbe Farbe.

266) Mit Gyps eine matte erdgelbe Farbe, welche etwas ins grünlichte fällt.

267) Mit Gyps und Alaun eine noch gesättigtere citrongelbe Farbe, als No. 266.

Anmerkung. Von dem Gyps habe ich so viel, wie von der Curcume genommen, von dem Alaun aber so viel wie von Gyps und Curcume zusammen.

268) Mit Alaun und Soda eine bräunlichte erdgelbe Farbe.

Anmerkung. Von diesen beyden Zusätzen habe ich gleiche Theile genommen, und gegen beyde gerechnet halb so viel von der Curcume.

Anmerkung.

Diese Versuche habe ich, wie ich bereits erinnert, aus keiner andern Absicht unternommen, als zu erfahren, ob auch der blaue Vitriol, wenn er mit den Galläpfeln zur Vorbereitung gebraucht wird, zur mehrern Festsetzung der Farbe etwas beyträgt. Aus diesem Grunde habe ich auch den Versuch No. 264. mit bloßer Curcume ohne Zusatz unternommen, und eine gelb-

braune Farbe erhalten. Da die Curcume für sich von Natur, wenn keine Vorbereitung unternommen, und kein Zusatz gebraucht wird, eine pomeranzenartige Farbe giebt, und die mit blauem Vitriol gekochten Galläpfel der Baumwolle für sich eine schwache bräunlichtgraue Farbe geben, so muß man aus der erhaltenen gesättigten gelbbraunen Farbe No. 264. schließen, daß so wohl die färbenden Theile der Curcume, als auch Theile von Galläpfeln und blauem Vitriol mit der Baumwolle vereiniget worden. Wenn man die gelbbraungefärbte Baumwolle mit Seife eine viertel Stunde lang kocht, so verliert sich die Farbe nicht, sondern verändert sich nur und wird blässer, so, daß sie als eine blasse bräunlichte erdgelbe Farbe zum Vorschein kömmt; woraus also zu erkennen, daß die färbenden Theile der Curcume, ob sie gleich eine Verändrung leiden, vermittelst der in der Baumwolle befindlichen Theile des blauen Vitriols und der Galläpfel allerdings einige Festigkeit erhalten. Eben dieses beweist auch die mit Gyps bereitete erdgelbe Farbe No. 266. welche etwas in das grünlichte fällt, und, wenn man sie mit Seife einige Minuten kocht, nur blässer wird. Die mit Alaun und Soda erhaltene bräunlichte erdgelbe Farbe verliert zwar, wenn sie mit Seife gekocht wird, die Farbe nicht ganz, sie scheint aber doch weit mehr als die beyden vorhergehenden zu verlieren. Hingegen verlieren die mit Alaun, wie auch mit Alaun und Gyps erhaltenen Farben No. 265. 267. ihr Ansehn durch das Kochen mit Seife ganz und gar, und behalten kaum eine Spur einer Farbe bey sich. Hieraus ist also zu erkennen, daß der Alaun, wie auch aus andern in dieser Abhandlung angeführten Versuchen

erhel-

erhellet, zur Festsetzung der aus der Curcume erhaltenen Farbe keinen sonderlichen Nutzen hat, woferne keine andern Zusätze und solche zugleich gebraucht werden, welche die Natur des Alauns verändern, und vermittelst desselben eine solche Substanz hervorbringen, die sich nicht allein mit den färbenden Materien, wie auch mit den Körpern, welche die Farben annehmen sollen, genau vereiniget, sondern welche auch zugleich schwer auflöslich wird, wie z. E. geschieht, wenn mit dem Alaun ein feuerbeständiges vegetabilisches Alkali vermischt, und dadurch ein vitriolisirter Weinstein hervorgebracht wird.

Aus allen diesen von No. 2. bis No. 268. angeführten Versuchen, welche mit Curcume angestellt worden, kann man wahrnehmen, was für Verändrungen mit den färbenden Substanzen in der Färbekunst vorgenommen werden können. Betrachtet man alle diese angeführten Farben genau, und hält dieselben gegen einander, so wird man gewahr werden, daß es sehr wenige sind, welche einander völlig ähnlich sind. So viel auch derselben hier sind, so viele Abänderungen oder Abfälle der aus der Curcume erhaltenen Farben wird man bemerken; woraus der in der Chymie allgemein geltende Salz abermals bestätiget wird, daß die Körper so mannichfaltige Gestalten, und so veränderte Eigenschaften erhalten, als Verändrungen mit selbigen vorgenommen werden, und daß oft der kleinste Umstand die Körper verändert, und nicht selten die Naturen derselben so verändert, daß sie ganz neue und wohl gar den erstern ganz entgegengesetzte Eigenschaften erhalten. Dieses, was in der Chymie überhaupt bemerkt wird, wird nun in der Färbekunst am deutlich-

sten wahrgenommen, und fällt am ersten in die Augen, dergestalt, daß man, wo man in gewissen Dingen, welche so fein sind, daß sie unsre Sinne nicht wohl bemerken können, allenfalls noch zweifelhaft seyn kann, ob sie verändert worden, daß man, sage ich, in der Färbekunst gar bald und augenscheinlich von den Verändrungen überzeugt wird, und die Zweifel, die man sich vielleicht anfänglich gemacht, fahren läßt. Nicht selten z. E. erhält man Farben, welche einander vollkommen ähnlich sind, und von welchen man glauben sollte, daß in ihrer natürlichen Beschaffenheit keine Verändrung vorgegangen, und doch wird man hernach bey fernern Untersuchungen und Prüfungen gewahr, daß in jeder eine besondere Verändrung vorgegangen seyn müsse. Z. E. eine Farbe, welche von einer andern das äußerliche Ansehn vollkommen hat, zeigt, daß sie eine große Verändrung erlitten, weil sie den Wirkungen der Luft und Sonne widersteht, welches bey der ihr ähnlichen Farbe nicht bemerkt wird. Ein andrer Fall wiederum ist, wenn z. E. zwo Farben von einerley Ansehn mit zwo andern Farben, so auch einerley Ansehn haben, vermischt werden, dadurch bisweilen dieses bewirkt wird, daß aus den Vermischungen Farben von verschiedenen Ansehn erhalten werden. Wie oft verträgt eine Farbe das Kochen mit Alaun oder einem andern Salze, welches eine andere Farbe, die völlig mit jener die Aehnlichkeit hat, nicht verträgt! Wie oft erlangt z. E. eine gelbfärbende Materie durch den Weinstein eine solche Verändrung, daß eine Farbe von sehr schönem Ansehn erhalten wird, da hingegen eine andere gelbfärbende Materie die Eigenschaft, eine schöne gelbe Farbe hervorzubringen, verliert, oder doch überaus vermin-

vermindert erhält. Dergleichen Verändrungen fallen nun nicht selten, sondern sehr oft vor, und müssen einen Chymisten erinnern, daß man in Dingen, deren Verändrung man nicht so gleich bemerken kann, nicht zweifelhaft seyn, oder wohl gar denken müsse, es sey keine Verändrung vorgegangen, oder sie wären denselben nicht unterworfen, oder es sey vergebens, dieselben in ihren Naturen zu verändern.

Ein Exempel hiervon giebt nun die Curcume, von welcher bekannt und durch die bisher angeführten Versuche dargethan ist, daß sie die Körper gelb färbt, und denselben oft eine sehr schöne Farbe mittheilt; von welcher man aber auch weiß, daß sie keine beständige Farbe giebt, und durch Erfahrung überzeugt zu seyn glaubt, daß aus derselben niemals eine beständige Farbe erhalten werden könne. Es ist wahr, die Erfahrung hat gelehrt, daß man, wenn die Curcume auf die gewöhnliche Weise behandelt wird, bisher keine beständige Farbe aus selbiger erhalten hat. Aber ist es auch mit gänzlicher Gewißheit dargethan, daß man aus derselben niemals eine beständige Farbe erhalten wird? Ist dieses wohl ein Beweis, wenn man sagt, daß die Curcume, weil sie mit Alaun oder mit diesem und Weinstein zugleich keine beständige Farbe giebt, deshalben niemals dergleichen geben wird? Sind denn Alaun und Weinstein die einzigen Körper, wodurch die Farben fest gesetzt werden? Wie, wenn in der Curcume eine andre Mischung als bey denjenigen Körpern ist, welche sich durch Alaun und Weinstein fest setzen lassen? Es ist ein ziemliches Vorurtheil, welches man in der Färbekunst hegt, daß Alaun und Weinstein vorzüglich für andern Substanzen zum Färben dienlich erachtet

 werden.

werden. Es ist nicht zu läugnen, daß diese beyden Salze sehr gute und wirksame Substanzen sind, und daß man sie in vielen Fällen mit vorzüglichem Nutzen gebrauchen kann; wer aber behauptet, daß sie bey aller Gelegenheit zu gebrauchen sind, oder daß ohne dieselben keine feste Farbe erhalten werden kann, der irrt gar sehr, und giebt zu erkennen, daß er sich mit den Mischungen der Körper nicht bekannt gemacht hat.

Ich habe zu Anfang dieser Abhandlung dargethan, daß die Curcume größtentheils aus erdichten Theilen besteht, mit welchen sich eine seifenhafte Substanz vereiniget habe: ich habe auch erinnert, daß in der Curcume wenig oder fast gar nichts von einer zusammenziehenden Substanz bemerkt wird, und daß in der seifenhaften Substanz die färbenden Theile der Curcume zu suchen sind; dieses alles ist wahr und richtig; folgt aber daher, daß die färbenden Theile der Curcume, weil sie mit keiner zusammenziehenden Substanz verbunden sind, niemals in Körpern fest gesetzt werden können? Das ist gewiß, für sich allein ohne Zusatz erhält man eine Farbe, welche der Farbe der Pomeranzen ähnlich ist, und welche kaum einige Tage die Luft verträgt. Kocht man die Curcume mit Alaun oder mit Weinstein, so erhält man eine sehr schöne citrongelbe Farbe, welche die Luft schon besser verträgt, und länger an selbiger daurt, aber doch auch bald vergeht. Da man nun also weiß, daß in der Curcume keine zusammenziehende Substanz ist, und daß die färbenden Theile der Curcume durch den Alaun und Weinstein einige Festigkeit erhalten, aber doch keine solche, daß sie den Wirkungen der Luft genugsam widerstehen, so wird der Schluß gemacht, daß man aus der Curcume

keine

keine feste Farbe erhalten könne. Ich will aber aus den oben angeführten Versuchen darthun, daß dieser Schluß falsch ist, und daß man durch eben diese Versuche auf die Vermuthung kommen müsse, daß, da die Curcume eine andre Mischung, als viele andere gelbfärbende Substanzen hat, deswegen andere Zusätze, als die gewöhnlichen sind, gebraucht werden müssen, wenn man aus der Curcume Farben erhalten will, welche eine mehrere Festigkeit zeigen, als bisher bemerkt worden. Ich will aus den oben angeführten Versuchen zur Erläuterung die zweyte, dritte, vierte und achte Reihe anführen, und anmerken, wie sich die daselbst befindlichen Farben an der Luft verhalten. In der zweyten Reihe ist das T[illegible] durch Salpeter, in der dritten durch Kochsalz, in der vierten durch Salmiac und in der achten durch Gyps vorbereitet worden, welches alles Materien sind, so die in der Färbekunst übliche Gewohnheit wenig achtet, oder selten gebraucht.

Die von No. 13. bis No. 23. erhaltenen Farben, welche auf das durch Salpeter vorbereitete Tuch gebracht worden, stehen alle an der Luft sehr schlecht, und verlieren in kurzer Zeit ihre Schönheit, oder verlöschen wohl ganz und gar, eine einzige ausgenommen, welche vermittelst des blauen Vitriols erhalten wird, und eine gelbgrüne oder fast zeisiggrüne Farbe darstellt, wie No. 22. angemerkt worden. Diese Farbe steht sehr gut an der Luft und hat binnen vier Wochen im Monat September, wie auch im Monat Merz fast gar nichts von ihrer Güte und Beschaffenheit verloren. Unter den übrigen Farben, welche an der Luft verlieren, ist auch ein Unterschied, indem einige ganz vergehen, andere aber wohl noch Farbe behalten, die aber schlecht

und

und sehr unangenehm aussieht. Die schlechtesten unter diesen Farben sind: No. 13. 14. 19. 23. als welche durch bloße Curcume ohne Zusatz wie No. 13. oder vermittelst des Salpeters, wie No. 14. oder durch Alaun wie No. 19. und endlich durch Seife, wie No. 23. bereitet worden. Die mit Alaun bereitete citrongelbe Farbe No. 19. sieht wohl sehr schön aus, steht aber kaum einige Tage in der Luft, so verliert sie bereits etwas von ihrem Ansehn und nach drey Wochen ist sie fast ganz verlöscht. Die drey andern Farben haben zwar kein außerordentliches Ansehn, sind aber doch nicht unangenehm; diese verlieren auch nach einigen Tagen ihren Glanz und verlöschen nach vierzehn Tagen fast ganz.

Etwas besser verhalten sich die durch Kochsalz No. 15. durch Salmiac No. 16. durch Gyps No. 20. und durch grünen Vitriol No. 21. bereiteten Farben; als welche schon länger stehen, und ihr Ansehn nicht ganz verlieren, aber doch schlecht werden.

Noch ein wenig besser verhalten sich die durch Weinsteincremor No. 17. und durch Eßig No. 18. bereiteten Farben; es stehen dieselben etwas länger, wiewohl sie überhaupt betrachtet auch viel verlieren und schlecht werden, aber doch nicht so schlecht wie die vorhergehenden.

Die Farben von No. 79. bis No. 89. welche das Tuch erhalten hat, so durch Gyps vorbereitet worden, verhalten sich größtentheils besser, als die vorhergehenden. Es sind zwar auch einige darunter, welche sich an der Luft sehr schlecht verhalten, wie z. E. die mit bloßer Curcume No. 79. durch Salpeter No. 80. durch Alaun No. 85. durch Kochsalz No. 81. durch Gyps

No. 86.

No. 86. und durch Seife No. 89. erhaltenen Farben darthun, als welche nicht allein nach einigen Tagen schon verlieren, sondern auch nach vierzehn bis zwanzig Tagen sehr unscheinbar werden, und zum Theil ganz verlöschen.

Schon besser hingegen verhalten sich die durch Weinsteincremor No. 83. durch Eßig No. 84. und durch grünen Vitriol No. 88. erhaltenen Farben, als welche nicht allein über acht bis neun Tage stehen, ehe sie etwas verlieren, sondern auch noch vierzehn bis zwanzig Tage und drüber stehen, ehe sie recht merklich verändert werden, und alsdenn zeigen sie doch noch etwas von einer gelben Farbe, wiewohl sie, gegen die unveränderten gehalten, viel verloren haben.

Die durch Salmiac bereitete Farbe No. 82. ist eine citrongelbe Farbe, welche etwas dunkler als die natürliche citrongelbe Farbe ist. Es ist dieselbe eine ziemlich dauerhafte Farbe; sie hat fast vierzehn Tage an der Luft gestanden, ehe sie etwas verloren, und nach vier Wochen ist sie zwar etwas verändert geworden, doch so, daß sie noch immer das Ansehn einer guten Farbe gehabt, und gegen die unveränderte gehalten, keinen so großen Abfall gezeiget hat. Am besten unter allen hat sich die vermittelst des blauen Vitriols erhaltene grünlichtgelbe oder zeisiggrüne Farbe No. 89. verhalten, als welche nach vier Wochen fast gar nichts von ihrem Ansehn verloren hat.

Die Farben von No. 24. bis No. 34. welche auf das Tuch gekommen, so durch Kochsalz vorbereitet worden, zeigen gegen die vorigen gehalten einen gar merklichen Unterschied, obgleich einige auch an der Luft sehr schlecht ausfallen. Z. E. die durch Curcume ohne Zusatz



satz No. 24. durch Salpeter No. 25. durch Kochsalz No. 26. durch Gyps No. 31. und durch Seife No. 34. erhaltenen Farben verlieren gar sehr an der Luft, und werden, da sie ohnedem gleich nach dem Färben eine schlechte Farbe zeigen, noch unscheinbarer, und bekommen ein schlechtes Ansehn.

Ein wenig besser verhalten sich die mit Weinsteincremor No. 28. und mit Alaun No. 30. erhaltenen Farben; sie verlieren zwar an der Luft sehr viel, und verändern sich bald nach einigen Tagen, doch wird man nach zwanzig und mehrern Tagen etwas von einer gelben Farbe noch verspüren, wiewohl sie gegen die unveränderten gehalten ganz matt und blässer befunden wird, doch verhält sich die mit dem Alaun bereitete noch ein wenig besser als die durch Weinsteincremor erhaltene Farbe.

Ein gleiches ist auch von der mit grünem Vitriol erhaltenen gelblichtbraunen Farbe No. 32. zu sagen, welche zwar auch an der Luft verliert, und schlechter wird, aber doch besser und länger als die vorhergehenden steht.

Hingegen verhält sich die mit Eßig bereitete etwas dunkle citrongelbe Farbe No. 28. ganz gut; es steht dieselbe fast über zwölf Tage ehe sie etwas verliert, und nach weit längrer Zeit wird sie auch nicht sehr verändert, so, daß sie noch immer der unveränderten ähnlich sieht. Es ist zwar diese mit Eßig bereitete Farbe keine vorzüglich schöne gelbe Farbe, indem sie in das dunkle fällt, unterdessen kann doch dieselbe, da sie ziemlich feste ist, zur Bereitung einer guten und festen grünen Farbe dienen.

Am

Am besten unter diesen Farben widersteht der Luft die mit blauem Vitriol erhaltene zeisiggrüne Farbe No. 33. indem dieselbe nach vier Wochen wenig verloren hat. Es ist wohl wahr, daß solche keine gelbe Farbe ist, unterdessen aber kann doch dieselbe zur Bereitung besonderer grünen und schönen dauerhaften Farben angewendet werden.

Eine gute und ziemlich dauerhafte gelbe Farbe ist diejenige, welche vermittelst des Salmiacs No. 27. erhalten wird. Es fällt zwar dieselbe etwas dunkel aus, sie steht aber doch viele Tage unverändert an der Luft, und nach dreyßig Tagen hat dieselbe nur wenig verloren, doch so, daß sie der unveränderten noch sehr ähnlich sieht, und nicht unangenehm wird.

Die Farben von No. 35. bis No. 45. welche das Tuch erhält, so durch Salmiac vorbereitet worden, verhalten sich unter allen den hier erwehnten Farben am besten. Nur zwo von diesen Farben sind als sehr vergänglich zu betrachten, nehmlich die vermittelst des Weinsteincremors bereitete citrongelbe Farbe No. 39. welche nach wenig Tagen in der Luft viel verliert, und nach vier Wochen sehr unscheinbar wird; noch mehr aber die vermittelst des Alauns erhaltene sehr schöne citrongelbe Farbe No. 41. als welche nicht lange an der Luft steht, ohne ihre Schönheit zu verlieren, und nach vier Wochen so verändert erscheint, daß sie ihrem ersten Anfang fast gar nicht mehr ähnlich sieht, und nur eine Spur einer matten blaßgelben Farbe zeigt.

Etwas besser verhalten sich die mit Gyps bereitete pomeranzenartige Farbe No. 42. und die mit Seife erhaltene erdgelbe Farbe No. 45. als welche nicht allein längere Zeit der Luft widerstehen, sondern auch nicht

gar unscheinbar werden; doch verlieren dieselben allerdings an der Luft, und können noch nicht für dauerhaft angesehen werden.

Noch etwas mehr dauerhaft als die beyden vorhergehenden sind die vermittelst des Salpeters erhaltene gelblichtbraune Farbe No. 35. und die durch Kochsalz erhaltene citrongelbe etwas dunkele Farbe No. 36. Es stehen dieselben fast über vierzehn Tage unverändert an der Luft, nachher aber verlieren sie etwas von ihrem Ansehn, doch so, daß sie nicht unscheinbar werden, und den unveränderten noch immer ähnlich sehen.

Die mit Salmiac erhaltene etwas dunkle citrongelbe Farbe No. 38. wie auch die mit grünem Vitriol erhaltene angenehme hellbraune Farbe, No. 43. und die mit blauem Vitriol bereitete zeisiggrüne Farbe No. 44. sind sehr gute und ziemlich dauerhafte Farben, so, daß sie nach vier Wochen nur wenig Verändrung leiden.

Am wenigsten unter allen aber leiden die mit Curcume ohne Zusatz bereitete gelblichtbraune pomeranzenartige Farbe No. 35. wie auch die mit Eßig erhaltene etwas dunkle citrongelbe Farbe No. 40. als welche nach vier Wochen fast eben noch das Ansehn haben, das sie erst gehabt, und also unter allen den Wirkungen der Luft am besten widerstehen.

Diese angeführten Beyspiele werden hoffentlich zureichend seyn, jedermann zu überzeugen, daß Alaun und Weinstein nicht diejenigen Mittel sind, die aus der Curcume erhaltene färbende Substanz fest zu setzen; ich hoffe auch durch eben diese Beyspiele mit Grund zu behaupten, daß es zur Festsetzung der Farben nicht allezeit auf eigentlich so genannte zusammenziehende Mittel, sondern darauf ankömmt, daß die Körper, welche gefärbt

gefärbt werden sollen, genugsam geöffnet, und dahin gebracht werden, daß die färbenden Theile genugsam in die Canäle und Zwischenräume eindringen, und sich wegen der ähnlich gemachten Beschaffenheit der Theile untereinander vereinigen können. Ist es nicht zu verwundern, daß die färbenden Theile der Curcume durch Kochsalz und vorzüglich durch Salmiac und Kupfervitriol eine weit mehrere Festigkeit als durch irgend eine andere Substanz erhalten? Von dem Kupfervitriol möchte es zwar nicht so wunderbar scheinen, weil derselbe von Natur eine zusammenziehende Eigenschaft hat; es hat aber derselbe doch bey weitem nicht die zusammenziehende Eigenschaft, welche in dem grünen Vitriol und einigen andern Substanzen wahrgenommen wird. Dieses aber hat der blaue oder Kupfervitriol für den grünen oder Eisenvitriol besonders, daß er vorzüglich in Ansehung der thierischen und auch einiger vegetabilischen Körper nebst der zusammenziehenden Wirkung auch eine beizende äußert, und die in selbigen enthaltenen Kupfertheile die bindende Substanz der thierischen und vegetabilischen Körper ziemlich stark angreift und verändert, welches von dem grünen Vitriol nicht bemerkt wird. Wenn man auf den blauen Vitriol in der Färbekunst mehr Acht hätte, und die beizenden Kupfertheile desselben genugsam kennte, so würde man manchen Vortheil von selbigem zu gewarten haben, wovon ich auch in der Folge einige anmerken werde; doch muß ich auch erinnern, daß man mit dem blauen Vitriol, wenn man ihn nicht behutsam genug und zu häufig braucht, schaden und die Waaren, welche damit behandelt werden, zerbeizen oder doch dahin bringen kann, daß sie mit der Zeit gleichsam von selbst zerfallen oder schadhaft werden.

Von dem Salmiac wird wohl niemand sagen können, daß er eine zusammenziehende Kraft habe, vielmehr ist von selbigem bekannt, daß er nicht allein in Ansehung der thierischen und sehr vieler vegetabilischer Körper sondern auch einiger mineralischer Substanzen eine ziemlich starke auflösende Kraft hat. Vornehmlich lehrt die Erfahrung, daß er den thierischen Schleim, wie auch die leimichte Materie, welche zur Verbindung der Theile dient, sehr durchdringt, locker macht, und, wo sie bereits locker genug ist, zertrennt und flüßig macht. Ist also nicht zu vermuthen, daß der Salmiac, wenn er zur Vorbereitung der Schaafwolle oder des daraus verfertigten Tuchs gebraucht wird, nicht allein die schleimichte Materie, womit die Natur jedes Haar äußerlich versorgt hat, verändert, und locker macht, wo nicht gar wegnimmt, sondern auch, da jedes Haar, als ein Canal betrachtet werden muß, öffnet und reiniget, ja selbst die Substanz des Haars durchdringt und einiger Maaßen locker macht? Da nun der Salmiac die gelbfärbende Substanz der Curcume, wie zu Anfang dieser Abhandlung gezeigt worden, nicht in ihrer färbenden Beschaffenheit verändert, sondern die Behältnisse derselben mehr aufschließt, und die färbenden Theile freyer macht, so ist wahrscheinlich, daß, da die Wolle mehr geöffnet und lockerer geworden ist, die feiner gewordenen färbenden Theile der Curcume häufiger und tiefer eindringen, und durch die bey sich habenden erdichten Theile, als welche nunmehr die locker gewordene Wolle wieder ausfüllen und fester machen, in der Wolle befestiget werden. Ich bin überzeugt, daß man vermittelst des Salmiacs eine gänzlich dauerhafte Farbe aus der Curcume erhalten kann, wie ich denn die bereits oben angeführten für feste genug und

zum

zum wenigsten für fester halte, als alle diejenigen gelben Farben, welche durch andere Zusätze erhalten werden. Ich glaube, daß es auf eine gewisse und gehörige Proportion ankömmt, daß man nehmlich nicht zu viel und nicht zu wenig von dem Salmiac gebraucht. Zu viel Salmiac macht die Wolle gar zu locker, oder befreyt dieselbe von dem natürlichen Schleim zu sehr, so wie auch zu viel Salmiac die färbenden Theile der Curcume zu sehr verdünnt; zu wenig hingegen öffnet die Wolle nicht genug, und schließt auch die färbenden Theile nicht hinlänglich auf. Es sind also mit dem Salmiac noch mehrere Versuche anzustellen, welche ich bisher, da ich nur vor einigen Monaten diesen Vortheil entdeckt habe, noch nicht unternehmen können, aber gewiß, so ich lebe, fortsetzen werde. Ich will deswegen aber nicht behaupten, daß man sich nebst des Salmiacs nicht auch anderer Zusätze bedienen könnte, welche zur Verschönerung der Farbe dienen, und doch die Befestigung nicht hindern, unterdessen wird solches doch nicht anders als durch Versuche bestimmt werden können, und zwar wird man so wohl bey der Vorbereitung des Körpers, welcher gefärbt werden soll, als auch bey den Farbebrühen selbst bisweilen den Salmiac mit einerley Zusätzen, bisweilen aber bey der Vorbereitung den Salmiac allein, und bey den Farbebrühen den Salmiac mit andern Zusätzen vereiniget gebrauchen: es wird auch nicht undienlich seyn, wenn man ein andermal die Ordnung umkehrt, und bey der Vorbereitung sich des Salmiacs mit Zusätzen und hingegen bey den Farbebrühen keines Salmiacs sondern anderer Zusätze bedient, wiewohl ich glaube, daß in beyden Fällen der Salmiac nicht überflüßig seyn wird; vornehmlich hoffe ich durch Salmiac und Eßig oder auch blauen

 Vitriol

Vitriol einen Vortheil zu erhalten. Ob ich aber gleich überzeugt bin, daß der Salmiac bey den aus der Curcume zu erhaltenden Farben vorzüglich nützlich ist, so will ich doch hiermit nicht behaupten, daß derselbe bey andern gelbfärbenden Körpern mit eben dem Erfolg zu gebrauchen sey, vielmehr bin ich durch die Erfahrung überzeugt worden, daß derselbe bey einigen mehr schädlich als nützlich ist, wie ich solches in der **Abhandlung von der Scharte** deutlich darthun werde.

Außer dem Salmiac scheint auch das Kochsalz zur Bereitung einer guten Farbe aus der Curcume nützlich zu seyn. Die Erfahrung lehrt, daß dasselbe eben auch den thierischen Schleim, wie auch die leimichte Materie, so zur Verbindung der Theile dient, durchdringt, locker macht und auflöset, wiewohl es in Ansehung dieser Kraft geringer und weniger wirksam als der Salmiac ist. Eben eine solche Eigenschaft zeigt auch das Kochsalz bey den meisten vegetabilischen Körpern, wiewohl dieselben von dem Kochsalz nicht so stark, wie die thierischen Theile angegriffen werden. Daß es übrigens auch bey einigen mineralischen Körpern nicht unwirksam sich bezeigt, lehrt die Erfahrung, wenn man z. E. Kochsalz in Wasser aufgelöst in einem kupfernen Geschirre kocht: doch zeigt es auch hier weit weniger Wirksamkeit, als der Salmiac. Ist es aber gleich nicht so wirksam wie der Salmiac, so folgt deswegen nicht, daß es zur Bereitung einer guten Farbe aus der Curcume unbrauchbar sey. Die Erfahrung lehrt, wie ich in dieser Abhandlung gezeigt habe, daß einige Farben, welche aus den mit Curcume zubereiteten Farbebrühen auf das durch Kochsalz vorbereitete Tuch kommen, eine ziemliche Festigkeit und zwar ungleich mehr erhal-

erhalten, als bemerkt wird, wenn man das Tuch durch Alaun, oder Weinstein oder dergleichen Substanzen vorbereitet. Ich habe oben angemerkt, wie Herr Cartheuser wahrgenommen, daß das Extract von der Curcume einen salzichten Geschmack habe, welches ich auch bemerkt. Sollte wohl in der Curcume eine Salzsubstanz befindlich seyn, welche eine dem Kochsalz ähnliche Mischung hat? Kann man gleich kein wirkliches Salz vor Augen darstellen, so hat man deswegen keinen Grund zu behaupten, daß dergleichen Mischung nicht vorhanden sey. Es kann ja seyn, daß eine dergleichen Salzsubstanz in so weniger Menge darinnen befindlich, oder auch mit andern Substanzen zugleich so genau vereiniget ist, daß es als ein Salz nicht von den Augen, wohl aber von der Zunge bemerkt werden kann. Sollte man deshalben nicht vielmehr die Gedanken hegen, daß, da dergleichen Salzsubstanz in der Curcume bemerkt wird, diese aber nicht in genugsamer Menge und frey genug vorhanden ist, daß, sage ich, aus diesem Grunde die färbenden Theile der Curcume oder die Behältnisse derselben nicht aufgeschlossen und fein genug sind, um in die Körper, welche Farben erhalten sollen, genugsam einzudringen? Sollte die salzichte schleimichte Mischung der Curcume nicht einen Bewegungsgrund abgeben, und erinnern, daß man um die Curcume mehr aufzuschließen, ohne dieselbe deshalben in ihrer Natur mehr zu verändern, derselben eine ähnliche Salzsubstanz zusetzen müsse? Die oben angeführten Versuche können zum wenigsten auf dergleichen Gedanken führen; es folgt aber demohngeachtet bey weitem nicht, daß man durch Kochsalz allein ohne einen andern Zusatz die Festigkeit der aus der Curcume erhaltenen Farben bewirken könne, so wie auch nicht folgt,

daß, wenn man durch bloßes Kochsalz ohne einen andern Zusatz aus der Curcume keine dauerhafte Farbe erhält, deswegen durch das Kochsalz niemals eine erhalten werden könne. Denn es kann ja einmal zu viel, und ein andermal zu wenig genommen, und also noch nicht die gehörige Proportion getroffen seyn, auf welche doch allerdings in der Färbekunst viel ankömmt, und oftmals eine kleine Veränderung in der Proportion die Ursache einer merklichen Veränderung in der Beschaffenheit der Farbe und Festigkeit derselben abgiebt. So viel ist indessen aus der Erfahrung gewiß, daß auch durch das Kochsalz aus der Curcume Farben zu erhalten sind, welche, wie ich oben gezeigt, ungleich dauerhafter, als diejenigen sind, welche durch Alaun und Weinstein erhalten werden. Wenn man übrigens erwägt, daß der Salmiac und das Kochsalz in der Mischung, was zum wenigsten den sauren Theil betrifft, einander ähnlich sind, so hat man auch einigen Grund zu behaupten, daß dieselben auch Wirkungen hervorbringen, welche eben auch einander ähnlich sind, wiewohl auch jedes von diesen Salzen, da sie in Ansehung des alkalischen Theils verschieden sind, besondere Wirkungen äußern kann. Ueberhaupt betrachtet wird man wohl dieses erwägen müssen, daß, da der Salmiac, zum wenigsten in Ansehung der thierischen und vieler vegetabilischen Körper, ein weit wirksameres und mehr auflösendes und verdünnendes Salz als das Kochsalz ist, die von selbigem erregten Veränderungen größer als von dem letztern seyn müssen, so, daß wohl durch das eine eine Farbe erhalten wird, da hingegen das andere macht, daß die Farbe entweder wegen der gar zu großen Verdünnung verschwindet, oder im andern Fall wegen des zu geringen Aufschlusses nicht hervorgebracht werden kann.

So

So nützlich der Salmiac und das Kochsalz wie auch in gewisser Betrachtung der blaue oder Kupfervitriol bey dem Gebrauch der Curcume ist, so wenig nützlich wird der Alaun und Weinstein befunden, vornehmlich wenn man durch diese allein ohne einen andern Zusatz die Vorbereitung des Tuchs oder eines andern Körpers, welcher aus der Curcume eine Farbe erhalten soll, und die Farbebrühen selbst bereiten will. Es ist wahr, daß durch diese beyden Salze die Farben aus der Curcume am schönsten erhalten werden; allein diese schönen Farben sind ganz und gar nicht dauerhaft, sondern sie fangen an sich zu verändern, wenn man sie kaum ein paar Tage an die Luft gebracht, und nach mehrern Tagen verschwinden sie fast ganz, oder lassen eine schlechte gelblichtgraue Farbe zurück. Diese beyden Salze scheinen zwar die eigentliche färbende Substanz der Curcume zu erhöhen, aber auch zugleich die Behältnisse derselben so zu zerstören, daß zwar die färbenden Theile in den Körper, welcher die Farbe erhalten soll, dringen und denselben gefärbt darstellen, daß sie aber, weil ihnen die Behältnisse entzogen oder zum wenigsten sehr verändert worden, deswegen gar bald verloren gehen, indem die in der Luft befindliche Säure, weil die färbenden Theile nicht genugsam bedeckt sind, sehr leichte auf dieselben wirken, und vermittelst der Sonne verflüchtigen kann. Man sieht also hieraus, was es für ein Vorurtheil ist, und wie wenig der in der Färbekunst allzugemein angenommene Satz ist, daß Alaun und Weinstein die vorzüglichsten Körper seyn sollen, wodurch die Farben festgesetzt werden. In vielen andern Fällen sind sie mit vortrefflichem Nutzen zu gebrauchen, und sie sind auch bey vielen Farben die vorzüglichsten Mittel, wodurch die Farben eine Festig-

keit erhalten. Aber warum sind sie es alsdenn? Man untersuche die Mischung der färbenden Körper, deren färbende Theile durch Alaun und Weinstein festgesetzt werden, so wird man finden, daß die Behältnisse derselben sauer-erdichte, oder sauer-schleimichte oder blos schleimicht-erdichte aber keine solchen Substanzen sind, welche ölicht-schleimichte mit wenig oder auch wohl gar keinem Sauren sondern einer andern Salzsubstanz vereinigte Theile enthalten. Man wird in der Färbekunst, so lange man sich nicht um die Mischung der Körper bekümmert, und sich mit denselben so viel möglich bekannt macht, blos auf ein Gerathewohl arbeiten, und auf einem Weg bleiben, da man wohl durch lange und vielfältige Erfahrung etwas nützliches finden kann, wo man aber auch zugleich wie ein Blinder fortwandeln, und, wenn er gleich den Weg oft gegangen, durch alle Pfützen, die darauf gekommen, hindurch gehen, und an die im Wege liegenden Steine stoßen wird, welches, wenn er sehend gewesen, gewiß nicht geschehen seyn würde, woferne derselbe nicht mit Vorsatz den guten Weg verlassen, oder gezwungen worden, den schlimmen zu gehen, da er aber, wenn er als ein Vernünftiger handeln will, sich wohl hüten wird, sich nicht zu beschädigen. Daß übrigens der Alaun und Weinstein bey dem Gebrauch der Curcume ganz und gar zu verwerfen sind, will ich deswegen nicht behaupten, nur wird man dieselben niemals allein sondern mit andern Zusätzen und zwar allezeit mehr in zu kleiner als großen Menge gebrauchen müssen.

Fast ein gleiches ist auch von dem Eßig zu sagen, wiewohl er sich in einigen Fällen besser zeigt, und, wenn man ihn mit andern Zusätzen gebraucht, so gar nützlich und gut befunden wird. Für sich allein bringt er eben-

ebenfalls keine dauerhaften Farben aus der Curcume hervor, wenn er aber mit Salz oder noch besser mit Salmiac gebraucht wird, so erhält man Farben, welche, wie oben gezeigt worden, weit fester als die andern sind. Er verschafft auch den Vortheil, daß die Farben lieblicher ausfallen, als durch bloßen Salmiac geschieht. Da es mir, wie leichte zu erachten, bey so häufigen Versuchen, die ich in der Färbekunst angestellt, und wovon ich nur einen Theil mittheile, nicht möglich gewesen ist, alle oder zum wenigsten die vorzüglichsten Proportionen der gebrauchten Zusätze durchzugehen, sondern ich vielmehr bey gegenwärtiger Abhandlung, wie auch bey den nachfolgenden die Absicht habe, aus Gründen der Chymie und durch Erfahrung zu zeigen, welcher Weg ohngefähr zu betreten ist, und was man hingegen vermeiden soll, so bleibt auch in Ansehung des Eßigs übrig, mehrere dergleichen Versuche vorzunehmen, und die Proportionen desselben zu verändern.

Von dem grünen oder Eisenvitriol ist kein sonderlicher Vortheil bey dem Gebrauch der Curcume zu erwarten. Denn erstlich lehrt die Erfahrung, wie ich oben durch häufige Versuche dargethan, daß derselbe nicht allezeit die Farbe festsetzt; alsdenn aber zeigen auch die Versuche, daß die Farben, welche durch den Eisenvitriol eine Festigkeit erhalten, nicht mehr gelb ausfallen und oft eine ganz andere Gestalt erhalten, welche zwar nicht selten angenehm, aber doch so beschaffen ist, daß man sie auch aus andern färbenden Körpern auf eine leichtere und wohlfeilere Art erhalten kann.

Die Seife ist, als ein Zusatz betrachtet, bey dem Gebrauch der Curcume fast ganz und gar als unnütze und untauglich zu betrachten, indem die dadurch erhaltenen Farben sehr geschwinde an der Luft vergehen; oder

wenn auch einige Farben erhalten werden, welche sich durch die Luft nicht ganz und gar zerstören lassen, so sind dieselben doch so beschaffen, daß sie nicht für völlig dauerhaft anzusehen, und besser und leichter, auch mit wenigern Kosten und fester aus andern färbenden Körpern erhalten werden können. Ich habe aber, ohnerachtet ich im voraus durch die Seife mir keine Vortheile in Ansehung des Festsetzens versprechen konnte, demohngeachtet mit selbiger Versuche angestellt, und dieselben nicht weglassen wollen, um so wohl in Ansehung der Mischung der Curcume mehr überzeugt zu werden, als auch durch selbige denjenigen Vortheil zu erlangen, dasjenige zu vermeiden, was mit der Seife ähnliche Wirkungen hat, und was alsdenn als untauglich und unnütze zu betrachten ist. Die Seife scheint nicht allein die Behältnisse der färbenden Substanz der Curcume gänzlich aufzuschließen, und zu zerstören, sondern auch die Natur derselben, ja so gar die Natur der färbenden Substanz zu verändern. Es scheinen zwar die Behältnisse so wohl als die färbenden Theile der Curcume durch die Seife feiner zu werden, so, daß sie genugsam in den Körper, welcher die Farbe erhalten soll, eindringen können, da aber die Wolle durch die Seife wohl gereiniget, und zugleich einiger Maaßen erweicht und gleichsam erweitert, aber auch gleichsam glatt gemacht wird, überdieß die färbenden Theile der Curcume durch die Seife weder eine beizende noch zusammenziehende Kraft erhalten, so ist leicht zu erachten, daß auch durch die Seife keine dauerhafte Farbe erhalten werden kann, es wäre denn, daß man dieselbe nur zur Vorbereitung des Tuchs gebrauchen, und sich alsdenn zu den Farbebrühen anderer Zusätze bedienen wollte, wie ich hiervon Beyspiele in der eilften Reihe der Versuche ange-



angeführt, und woselbst auch einige Farben vorkommen, welche an der Luft nicht so schnell vergehen, sondern derselben genugsam wiederstehen, wie die vermittelst des Salmiacs erhaltene Farbe No. 115. wie auch die durch blauen Vitriol No. 121. und die durch grünen Vitriol No. 120. bereiteten Farben beweisen.

Wenn endlich bestimmt werden soll, ob die allermeisten Farben, welche aus den mit Curcume bereiteten Farbenbrühen von No. 2. bis No. 190. erhalten werden, für untauglich zu halten, weil sie größtentheils der Sonne, der Luft und dem Wetter nicht genugsam oder wohl ganz und gar nicht widerstehen, so läugne ich nicht, daß dieselben aus diesem Grunde nicht empfohlen werden können, da aber doch viele von selbigen der Luft und Sonne eine Zeitlang widerstehen, so ist auch nicht zu läugnen, daß von selbigen ein Gebrauch gemacht werden kann, zum wenigsten bey solchen Waaren, deren Nutzung so beschaffen ist, daß man sie selten oder wohl gar nicht der freyen Luft und Sonne aussetzt. Diese wird man demnach als unächte Farben anzusehen, und also den Gebrauch darnach einzurichten haben. Einige derselben sind beynahe unter die ächten zu zählen, wie z. E. fast alle die mit blauem Vitriol erhaltenen zeisiggrünen Farben, vornehmlich die Farben No. 33. 44. 89. wie auch einige gelbe Farben. Z. E. No. 27. 28. 38. 35. hauptsächlich aber die etwas dunkle citrongelbe Farbe No. 40. Es können dieselben allerdings bey Wolle und Tuch angewendet werden, aus welchen man Sachen verfertiget, welche oft an die freye Luft und Sonne kommen. Zum wenigsten hoffe ich durch eben diese nahmhaft gemachten Farben auf den Weg gekommen zu seyn, auf welchem man dauerhafte und auch wohl dabey noch schöne Farben ausder Curcume erhalten kann.

Was

Was endlich die aus der Curcume bereiteten Farben betrifft, welche auf Baumwolle und die daraus verfertigten Zeuge kommen, und von welchen ich von No. 191. bis No. 268. verschiedene Arten von Versuchen angeführt habe, so kann ich zwar keine von selbigen besonders empfehlen, indem die allermeisten, wenn man sie mit Seife kocht, verloren gehen, doch sind diejenigen, wo die Baumwolle durch Galläpfel und blauen Vitriol vorbereitet worden, am ersten für solche zu halten, welche einige Festigkeit zeigen. Vornehmlich sind die gelbbraunen Farben No. 263. 264. wie auch die erdgelbe Farbe No. 266. als solche anzusehen, welche eine ziemliche Festigkeit haben. Es verändern sich zwar dieselben, wie oben angemerkt worden, wenn man sie mit Seife kocht, es verliert sich aber doch die Farbe nicht. Es kann also diese Art der Zubereitung den Weg zeigen, wie man aus der Curcume eine Farbe erhalten kann, welche auch auf Baumwolle einige Festigkeit erhält.

Ich habe, um die Festigkeit der Farben auf Baumwolle zu erforschen, das Kochen mit Seife erwählt, weil aus der Baumwolle viele Waaren verfertiget werden, welche man bey dem Gebrauch dem Waschen mit Seife unterwirft. Sollte man also Farben aus der Curcume auf Baumwolle bringen, welche das Kochen mit Seife vertragen, so ist kein Zweifel, daß von denselben ein nützlicher Gebrauch zu machen ist. Ich hoffe durch die oben angeführten Versuche Wege gezeigt zu haben, auf welchen man, wenn sie weiter betreten, und noch mehrere Versuche unternommen werden, nicht ohne Nutzen fortgehen wird.

Die hier in dieser Abhandlung befindlichen Versuche, werden hoffentlich zureichend seyn, Beyspiele zu geben, was man für Verändrungen so wohl in Ansehung der

Vorbe-

Vorbereitung der Körper, welche Farben erhalten sollen, als auch in Ansehung der Farbebrühen selbst unternehmen kann. Es ist wohl wahr, daß ich noch weit mehrere Versuche mit dieser einzigen färbenden Materie, der Curcume nehmlich, hätte anstellen können, wenn ich z. E. alle die in der Chymie bekannten Salze und auch noch andere in dieser Kunst bekannten Körper darzu anwenden wollen; da ich aber die Absicht habe, durch diese Abhandlung andern Personen, und vornehmlich denenjenigen, welche sich mit der Färbekunst vorzüglich beschäfftigen, Gelegenheit zu geben, nach dieser Art, mehrere Versuche anzustellen, so habe ich auch solche Zusätze erwählen müssen, welche nicht allein den Nahmen nach bekannt genug, sondern auch, wenn etwa ein Nutzen zu erwarten ist, und die Sache ins Große gehen soll, in genugsamer Menge und ohne viele Kosten zu erhalten sind. Manche Substanzen wie z. E. der Arsenic ist, habe ich mit allem Bedacht weggelassen. Ich habe zwar denselben zu vielen Versuchen in der Färbekunst gebraucht, kann aber versichern, daß ich in den mehresten Fällen durch diesen giftigen Körper nichts besonders erhalten habe. Diesen Vortheil verschafft zwar der Arsenic, daß die Farben oft sehr erhöht werden, und einen schönen Glanz erhalten; ich habe aber auch bemerkt, daß die Farben meistentheils keine Festigkeit erhalten, und oft weit eher, als durch andere Salze, an der Luft verloren gehen. Gesetzt aber auch, daß man einigen Nutzen von selbigen erwarten sollte, wie ich in gewissen Fällen daran nicht zweifle, und davon bereits überzeugt bin, so wünschte ich doch aus guten Absichten, denselben in der Färbekunst eben nicht genug bekannt gemacht zu sehen. So viel versichere ich aus häufigen chymischen Erfahrungen, daß der Arsenic allezeit in Ansehung des thierischen Körpers und aller Theile derselben ein giftiger und sehr beizender Körper

per ist und bleibt. Sollte sich der Arsenic in die Wolle oder andere Substanzen, welche Farben erhalten, nebst den färbenden Materien hineinbegeben, wie denn daran nicht zu zweifeln ist, so ist auch kein Zweifel, daß die gefärbten Waaren gewisser Maaßen dadurch vergiftet werden. Und wie leichte ists alsdenn geschehen, daß einmal ein beträchtlicher Schade einer Person oder mehrern zugefügt werden kann. Gesetzt aber auch, daß dieses selten geschehen sollte, so wird man, wenn man unbarmherzig genug ist, eine solche Warnung zu verlachen, doch darwider nichts einwenden können, wenn ich sage, daß die Waaren durch diesen giftigen, nagenden und beizenden Körper an ihrer Festigkeit und Dauer viel verlieren, so, daß dergleichen mit Arsenic behandelte und gefärbte Waaren mit der Zeit gleichsam von selbst zerfallen können, woferne nicht der Arsenic in seiner Natur verändert, und durch andere Zusätze gebunden worden; alsdenn aber wird auch das nicht von selbigem zu erwarten seyn, was von ihm allein gehofft werden kann.



Zweyte

Zweyte Abhandlung.

Versuche

mit Scharte, Wolle und Baumwolle mit selbiger zu färben.

§. 1.

Die Scharte, Färberscharte, oder, wie sie auch bisweilen genennt wird, gelbe Färberbluhme, Serratula Linnaei, ist eine Pflanze, welche in der Gegend um Leipzig bey Schkeuditz und andern Gegenden an dunkeln feuchten Orten in Gehölzen und auf den Wiesen wächst. Der Stengel von dieser Pflanze ist über zween Fuß hoch, gerade und fest, und theilt sich oben in viele Zweige, die mit dunkelgrünen eingeschnittenen oder zackichten Blättern besetzt sind, und oben auf den Spitzen Blumen tragen, welche aus einem Büschel bestehen, und gemeiniglich purpurfarbig sind. Dieser Pflanze haben sich die Färber schon längst zum Gelbfärben bedient. Es giebt dieselbe eine gelbe Farbe, welche ziemlich beständig ist, und ein wenig ins Grüne fällt, aber verschiedene Abfälle leidet, nachdem sie mit verschiedenen Zusätzen behandelt wird. Ehe ich aber die aus der Scharte erhaltenen Farben, und deren Bereitung betrachte, werde ich vorhero die Bestandtheile und Mischung der Scharte untersuchen, alsdenn aber die Versuche, welche das Färben der Wolle und Baumwolle betreffen, mittheilen.

Erster

Erster Abschnitt.

Von den Bestandtheilen und Mischung der Scharte.

§. 2.

Die Bestandtheile dieser Pflanze zu untersuchen, habe ich die Destillation nicht unternommen, weil die Produkte, so man durch die Destillation erhält, in der Färbekunst dasjenige nicht erläutern, oder vor Augen stellen, worauf man vorzüglich beym Färben zu sehen hat. Man hat nämlich bey den Materien, welche zum Färben gebraucht werden, auf die Farbe zu sehen, welche das Wasser von der färbenden Materie erhält; alsdenn aber hat man auch darauf zu merken, was für Substanzen dem Wasser von der färbenden Materie mitgetheilet werden. Um nun solches zu erkennen, habe ich folgende Untersuchungen mit der Scharte vorgenommen.

§. 3.

Scharte im Wasser gekocht, giebt ein Decoct, welches einen bitterlichen, und etwas herben Geschmack, keinen sonderlichen Geruch, und eine bräunlicht-gelbe Farbe hat, welche kaum merklich ins grünlichte fällt. Verdünnt man dieses Decoct mit vielem Wasser, so bekömmt es eine schöne goldgelbe Farbe, welche immer blässer wird, je mehr man Wasser zugießt, und welche alsdenn nichts mehr von einer braunen oder grünlichten Farbe zeigt.

§. 4.



§. 4.

Wenn man in das gesättigte Decoct eine reine Pottaschen-Auflösung gießt, so wird die Farbe desselben mehr verdunkelt und braun; verdünnt man alsdenn diese Vermischung mit vielem Wasser, so erscheint die Farbe schön gelb, und sieht wie ein feuriger Wein aus. Diese mit Pottasche gemachte Vermischung verträgt weit mehr Wasser, ehe die Farbe ins Blasse gebracht wird, als geschieht, wenn man das unveränderte Decoct mit Wasser verdünnt.

§. 5.

Wird mit dem gesättigten Decoct von der Scharte ein flüchtiges Alkali, z. E. gemeiner Salmiacspiritus vermischt, so wird die Farbe rothbraun; gießt man aber alsdenn etwas Wasser hinzu, und verdünnt diese Vermischung, so erhält dieselbe eine Farbe, wie ein alter Rheinwein, und sieht recht gesättigt und goldgelb aus.

§. 6.

Gießt man in das gesättigte bräunlichtgelbe Decoct verdünntes Vitriolsaure, so wird dasselbe sogleich trübe und lehmicht, und nach vier und zwanzig Stunden legt sich an die Seiten und auf dem Boden des Gefäßes eine gelblicht graue Materie an. Gießt man alsdenn die Feuchtigkeit ab, und verdünnt sie mit noch etwas Wasser, so erhält sie eine sehr blasse strohgelbe Farbe. Gießt man in das Gefäße, wo sich an die Seiten und auf dem Boden desselben die gelblichtgraue Materie angelegt hat, reines Wasser, so bleibt dasselbe unverändert, und die angelegte Materie löset sich

 nicht

nicht auf. Gießt man alsdenn das Wasser ab, und statt dessen eine reine Pottaschenauflösung in das Gefäße, so löset sich die angelegte gelblichtgraue Materie geschwinde auf, und die Pottaschenauflösung erhält eine schöne gesättigte gelbe Farbe. Es ist auch zu merken, daß eine sehr geringe Menge von der angelegten gelblichtgrauen Materie eine sehr beträchtliche Menge von der alkalischen Auflösung färbt, und noch darzu sehr gesättigt färbt. Wird zu dem mit Vitriolsaurem vermischten und alsdenn durchgeseichten Decoct eine Pottaschenauflösung gegossen, so entsteht ein lebhaftes Aufbrausen; wenn alsdenn das Aufbrausen gestillet, und durch zugegossenes Alkali kein Aufbrausen mehr erfolgt, so wird ein sehr angenehmer Geruch, der beynahe wie bey der florentinischen Veilchenwurzel ist, bemerkt; außerdem aber erfolgt weder eine Präcipitation noch sonst etwas besonderes. Die Vermischung behält die blasse gelbe Farbe, die sie vorher gehabt, und zeigt weiter keine Veränderung.

§. 7.

Alle diese Umstände bemerkt man auch, wenn man mit dem gesättigten Decoct von der Scharte Salpetersaures, wie auch Salzsaures vermischt, den einzigen Unterschied ausgenommen, daß die Materie, welche sich an die Seiten und den Boden des Gefäßes anlegt, und bey der mit Vitriolsaurem gemachten Vermischung gelblichtgrau ausfällt, bey der durch Salpetersaures gemachten Vermischung eine bräunlichte, und bey der mit Salzsaurem gemachten Vermischung eine mehr gelbe Farbe hat. Im übrigen aber verhält sich dieser Präcipitat gegen das reine Wasser und gegen

die

die Pottaschenauflösung eben so wie der mit Vitriolsaurem erhaltene Präcipitat. Auch wird bey beyden Vermischungen eben dergleichen Aufbrausen wie auch der angenehme Geruch bemerkt, welcher erfolgt, wenn man zu der mit Saurem gemachten Vermischung eine reine alkalische Auflösung gießt.

§. 8.

Wenn man Weingeist auf Scharte gießt, und mit einander an einem mäßig warmen Ort vier und zwanzig Stunden digerirt, so färbt sich der Weingeist schön goldgelb. Gießt man hierauf die Auflösung ab, seicht sie durch, und vermischt sie mit viermal so viel Wasser, so bemerkt man keine Verändrung, außer, daß die Farbe blässer wird. Nach einigen Tagen zeigt sich in der Oberfläche ein bräunlichtes Häutchen, es legt sich auch an die Seiten eine dergleichen etwas klebende Materie an, und auf dem Boden sammelt sich eine sehr leichte weißlichte Materie. Gießt man alsdenn die Feuchtigkeit ab, und in das Gefäße reines Wasser, so verdünnt sich wohl die auf dem Boden liegende leichte weißlichte Substanz, die aber an den Seiten befindliche bräunlichte klebende Materie bleibt unverändert, und löset sich im Wasser nicht auf. Gießt man hierauf, nachdem man das Wasser abgegossen, eine reine Pottaschenauflösung hinein, so löset sich die an den Seiten befindliche Materie nach und nach sehr langsam auf, und die alkalische Auflösung erhält eine gelbe Farbe. Nach einigen Stunden aber sammelt sich wieder etwas auf dem Boden des Gefäßes, welches sehr leichte ist, und zum Theil in der alkalischen Auflösung, ohne sich zu setzen, hängen bleibt.



§. 9.

Wenn man Alaun im Wasser auflöset, und von dieser Auflösung etwas in das gesättigte Decoct von der Scharte gießt, so wird dasselbe sogleich trübe, man bemerkt eine Präcipitation, und nach vier und zwanzig Stunden findet man auf dem Boden des Gefäßes einen grünlichtgrauen Präcipitat. Die darüber stehende Feuchtigkeit ist alsdenn klar und helle, und hat eine grünlichtgelbe Farbe.

§. 10.

Mit aufgelöstem grünen Vitriol wird das Decoct sogleich trübe und schwärzlicht oder schwarzbraun, und es schlägt sich nach und nach ein häufiger bräunlichtschwarzer Präcipitat nieder. Die darüber stehende Feuchtigkeit wird alsdenn klar, und hat eine gelblichtbraune Farbe; verdünnt man aber dieselbe mit vielem Wasser, so erhält sie eine sehr blasse gelbe Farbe. Gießt man in diese verdünnte Feuchtigkeit eine reine Pottaschenauflösung, so erfolgt sogleich eine Präcipitation, und es sammelt sich hernach auf dem Boden des Gefäßes ein Präcipitat, der grünlichtblau, von obenher aber ein Paar Linien dick hellbraun erscheint, so wie ohngefähr bey der Präcipitation des im Wasser aufgelösten Eisenvitriols bemerkt wird.

§. 11.

Mit blauem oder Kupfervitriol wird das Decoct von der Scharte sogleich trübe, und es erfolgt eine Präcipitation. Nach einiger Zeit fällt ein grünlichtgrauer Präcipitat nieder; die darüber stehende Feuchtigkeit wird klar, und hat eine etwas dunkle gelbgrüne Farbe.

Farbe. Gießt man alsdenn die klare Feuchtigkeit ab, seicht sie durch, und gießt in selbige etwas von einer Pottaschenauflösung, so erfolgt eine Pråcipitation, und nach einiger Zeit setzt sich auf dem Boden des Gefåßes ein zeisiggrüner Pråcipitat. Die darüber stehende Feuchtigkeit sieht alsdenn so klar und helle, wie reines Wasser, doch spielt sie ein wenig ins Grünlichte.

§. 12.

Mit einer durch schwaches Königswasser gemachten Zinnauflösung wird das gesåttigte Decoct von der Scharte sogleich trübe und milchicht, und es schlågt sich nach und nach ein håufiger gelblichtweißer Pråcipitat nieder. Die darüber stehende Feuchtigkeit hat eine sehr blaßgelbe Farbe.

§. 13.

So viel man aus diesen hier angeführten Versuchen, überhaupt betrachtet, wahrnehmen kann, so ist wahrscheinlich, daß die Bestandtheile der Scharte erdichtharzichte und schleimichte Theile sind, und zwar scheint die Mischung so beschaffen zu seyn, daß die erdichtharzichten Theile mit vielen schleimichten Theilen eine genaue Vereinigung eingegangen, dergestalt, daß vermittelst dieser letztern die erstern sich größtentheils mit dem Wasser vereinigen lassen. Außer diesen angeführten Bestandtheilen scheint auch mit denselben eine salinische Substanz vereinigt zu seyn, und zwar scheint es die Natur eines sauren Salzes zu haben, das aber ganz und gar nicht frey, sondern mit den erdichtharzichten Theilen genau verbunden ist. Ich hoffe diese angegebene Mischung durch die erwehnten

Versuche zu erläutern und hinlänglich zu bestätigen.

§. 14.

Der §. 3. angemerkte herbe Geschmack des mit Wasser gemachten Decocts von der Scharte giebt zu erkennen, daß in dieser Pflanze eine den zusammenziehenden Substanzen ähnliche Mischung vorhanden ist. Nun lehrt aber bereits die Erfahrung, daß die eigentlichen zusammenziehenden vegetabilischen Körper aus erdichtharzichten Theilen bestehen, mit welchen sich ein erdichtsaures Salz genau vereiniget hat. Je mehr von diesem Salz mit den erdichtharzichten Theilen verbunden ist, desto herber ist der Geschmack, und je freyer dasselbe ist, desto zusammenziehender wird die Pflanze oder der Körper seyn, worinne sich dieses Salz befindet. Da aber der Geschmack von der Scharte oder dem Decoct derselben sehr mäßig herbe ist, so ist auch wahrscheinlich, daß von diesem Salz nur eine kleinere Menge mit mehrern erdichtharzichten Theilen vereiniget ist.

§. 15.

Noch deutlicher wird diese angegebene Mischung, wenn man auf die §. 10. angemerkten Erscheinungen aufmerkt, welche sich ereignen, wenn man mit dem Decoct der Scharte grünen Vitriol vermischt. Es entsteht nehmlich sogleich bey der Vermischung eine schwärzlichte oder schwarzbraune Farbe, und es erfolgt sogleich eine Präcipitation einer bräunlichtschwarzen Substanz. Aus andern Erfahrungen ist bereits bekannt, daß, wenn man grünen oder Eisenvitriol mit

Auflö-

Auflösungen vermischt, und eine schwarze Farbe entsteht, dieselben zusammenziehende Substanzen enthalten, und daß dieselben aus erdicht-harzichten mit erdichtsauren verbundenen Theilen bestehen. Da aber die in dem Decoct der Scharte durch den grünen Vitriol erzeugte Farbe nicht vollkommen schwarz, sondern schwarzbraun ist, und auch der erhaltene Präcipitat eine bräunlichtschwarze Farbe hat, so ist dieses ein Kennzeichen, daß die in dem Decoct der Scharte befindliche zusammenziehende Substanz keine genugsame Menge von erdichtsauren Theilen enthält, und daß die in der Scharte befindliche färbende Substanz sich nebst ihren Behältnissen mit der niedergeschlagenen Eisenerde vereiniget, wodurch also eine bräunlichtschwarze Farbe hervorgebracht wird. Die Ursache aber, warum eine Präcipitation erfolgt, ist aller Wahrscheinlichkeit nach diese, weil das in dem Vitriol befindliche Saure in die erdichtsauren Theile der Scharte wirkt, wodurch die harzichten Theile frey werden, welche alsdenn als eine brennbare Substanz mit der Eisenerde sich verbinden, und dieselbe auf diese Weise von dem Sauren zum Theil entbinden und frey machen. Da nun diese entbundene und mit den harzichten Theilen vereinigte Erde für sich im bloßen Wasser nicht aufgelöst bleiben kann, so sinkt sie vermittelst ihrer eigenen Schwere nieder, und da sie mit der in den harzichten Theilen der Scharte befindlichen färbenden Substanz vereiniget worden, so erhält sie keine schwarze sondern schwarzbraune Farbe.

§. 16.

Die §. 11. angezeigte Vermischung des blauen Vitriols mit dem Decoct der Scharte bestätiget die erdicht-

erdichtharzichte Mischung, wie auch die in den harzichten Theilen befindliche färbende Substanz. Es erfolgt ebenfalls auch eine Präcipitation, wovon die Ursache eben die zu seyn scheinet, die §. 10. angegeben worden. Denn der blaue Vitriol besteht auch, wie bekannt ist, aus dem Vitriolsauren, und ist von dem grünen nur in Ansehung des bey sich führenden Metalles unterschieden, als welches in dem blauen Vitriol Kupfer ist. Dieses, das Kupfer nehmlich, macht niemals mit den zusammenziehenden vegetabilischen Substanzen eine schwarze, sondern eine graue oder bräunlichte Farbe. Da nun der hier entstandene Präcipitat zugleich ins grünlichte fällt, so scheint dieses ein Kennzeichen zu seyn, daß das Kupfer von dem Sauren nicht gänzlich befreyt worden, und da das Kupfer mit dem Vitriolsauren vereinigt eine blaue Farbe hervorbringt, so muß sich von der gelbfärbenden Substanz der Scharte etwas mit dem Präcipität verbunden haben, weil derselbe grünlicht erscheint, und die Erfahrung lehrt, daß aus der Vereinigung gelbfärbender Substanzen mit blauen grüne Farben erzeugt werden.

§. 17.

Auch die Präcipitation, welche aus der Vermischung des Alauns mit dem Decoct der Scharte entsteht, wie §. 9. angemerkt worden, dient zur Bekräftigung der in der Scharte befindlichen zusammenziehenden harzichten Substanz, indem der grünlichtgraue Präcipitat größtentheils nichts anders, als die von ihrem Sauren zum Theil geschiedene Erde des Alauns ist. Weil aber die von Natur weiße Erde des Alauns bey dieser Präcipitation grünlichtgrau erscheint, so ist wahr-

wahrscheinlich, daß sich auch einige von den grünlicht-gelb färbenden harzichten Theilen der Scharte mit den erdichten Theilen des Alauns vereiniget, aus der Mischung der übrigen heraus begeben und zugleich niedergeschlagen haben.

§. 18.

Der §. 12. angezeigte gelblichtweiße Präcipitat, welcher durch die Vermischung der Zinnauflösung mit dem Decoct der Scharte erfolgt, giebt zu erkennen, daß in demselben Theile enthalten seyn müssen, welche dem aufgelösten Zinn das Saure entziehen, welches alsdenn von seinem Sauren befreyt sich scheiden und niederschlagen muß. Es erscheint aber derselbe nicht weiß, wie er sonst zu seyn pflegt, sondern gelblichtweiß, folglich muß von der gelbfärbenden Substanz der Scharte eben auch sich etwas geschieden und mit dem Zinnkalch vereiniget haben. Da nun aus dem vorhergehenden bereits klar ist, daß diese Substanz eine erdichtharzichte Natur hat, so folgt, daß auch diese bey dem Zinnkalch befindlich ist. Dasjenige aber, was in der darüber stehenden Feuchtigkeit befindlich ist, scheint nichts anders als die geschiedene erdichtsaure Substanz der Scharte zu seyn, welche mit den geschiedenen sauren Theilen der Zinnauflösung und auch mit einigen noch unveränderten aufgelösten Zinntheilen vereinigt bleibt.

§. 19.

Am deutlichsten wird die erdichtharzichte färbende Substanz der Scharte, wenn man auf die §. 6. 7. angezeigte Substanz aufmerkt, welche vermittelst des

 Vitriol,

Vitriol-Salpeter-und Salzsauren aus dem Decoct der Scharte geschieden wird, und sich an die Seiten und den Boden des Gefäßes anlegt. Diese angelegte Substanz löset sich im Wasser nicht auf; hingegen erfolgt die Auflösung derselben geschwinde, so bald man eine gute starke Pottaschen-Auflösung in das Gefäße gießt, wobey auch zu merken, daß die Pottaschen-Auflösung von der aufgelösten Substanz, ohnerachtet dieselbe wenig beträgt, sehr stark gefärbt wird. Dieses ist demnach ein deutlicher Beweis, daß diese geschiedene Substanz die Natur eines erdicht-harzichten Körpers hat. Denn, da das Wasser dieselbe ganz und gar unberührt läßt, so ist dieses ein Kennzeichen, daß diese erwehnte Substanz weder für eine schleimichte, noch gummichte noch auch freye salinische Materie zu halten ist. Eben dieser Versuch beweist auch, daß die färbende Substanz der Scharte vorzüglich in dieser erdicht-harzichten Materie aufbehalten wird, weil die alkalische Auflösung dadurch stark gefärbt erscheint. Es wird also hierdurch dasjenige, was §. 15. 16. 17. 18. durch andere Versuche von dieser erdicht-harzichten Substanz angezeigt worden, außer allen Zweifel gesetzt, und zugleich die eigentliche Beschaffenheit der gelbfärbenden Substanz der Scharte offenbar und deutlich gemacht.

§. 20.

Da auch der Weingeist, wie §. 8. angezeigt worden sich sehr schön und stark färbt, wenn man ihn mit Scharte digerirt, und derselbe, wenn man die goldgelbe Auflösung mit vielem Wasser verdünnt, eine geschiedene Substanz giebt, welche vom Wasser keine Veränderung leidet, wohl aber von der Pottaschen-Auflösung aufge-

aufgelöst wird, und derselben eine gelbe Farbe mittheilt, so wird die §. 19. deutlich genug erklärte färbende erdicht-harzichte Substanz noch mehr bestätiget. Noch ein Umstand ist bey der mit Weingeist gemachten Auflösung nicht vorbey zu gehen. Wenn man nehmlich die mit Weingeist erhaltene schöne goldgelbe Auflösung genau betrachtet, so wird man finden, daß dieselbe klar und rein ist. Wenn man nun diese Auflösung mit Wasser vermischt, und eine Zeitlang stehen läßt, bis sich die aufgelösten Theile wieder geschieden, so wird man gewahr werden, daß sich auf dem Boden des Gefäßes eine leichte weißlichte Materie befindet, welche, wenn man das mit Weingeist vermischte Wasser abgießt, und reines Wasser zufügt, sich mit selbigem vereiniget und in demselben hängen bleibt. Diese weißlichte Materie scheint eine schleimichte Substanz zu seyn, welche zwar eigentlich vom Weingeist nicht aufgelöst werden kann, da sie aber doch in der mit Weingeist gemachten Auflösung befindlich gewesen, und sich durch das zugegossene Wasser geschieden, so ist hieraus zu erkennen, daß dieselbe vermittelst der erdicht-harzichten Substanz der Scharte im Weingeist auflöslich geworden. Warum aber dieselbe bey der durch die Vermischung des Weingeistes mit Wasser geschiedenen harzichten Substanz nicht vereiniget bleibt, sondern sich besonders zeigt, davon scheint die Ursache in dem durch die Auflösung des Weingeists veränderten Zusammenhang der Theile zu liegen. Denn da durch die Auflösung die erdicht-harzichten Theile der Scharte überaus fein getheilt werden, so bekommen dadurch auch die mit selbigen durch die Natur vereinigten schleimichten Theile einen weit lockerern Zusammenhang. Vielleicht

leicht wird auch die mit diesen Theilen vereinigte salinische Substanz welche das Mittel der Verbindung zwischen dem erdicht-harzichten und schleimichten Theilen zu seyn scheint, geschieden, und mit dem Weingeist vereiniget. So viel ist aus andern Erfahrungen gewiß, daß Körper, welche vorher ziemlich genau vereiniget gewesen, und anfänglich zugleich in das Auflösungsmittel sich hineinbegeben, nach einiger Zeit sich von einander scheiden, so, daß einer sich niederschlägt, da der andere mit dem Auflösungsmittel vereinigt bleibt. Man erfährt dieses oft in der Chymie, daß Auflösungen, welche mit Weingeist gemacht worden, und eine lange Zeit unverändert geblieben, nach einiger Zeit etwas fallen lassen, welches wohl bisweilen harzicht ist, und sich auch wieder auflöset, aber auch bisweilen sich als eine schleimichte und gummichte Substanz zeigt, welche, wenn sie sich einmal geschieden, vom Weingeist nicht wieder aufgelöst wird. Vielleicht würde dieses eben auch bey der hier erwehnten Auflösung geschehen seyn, wenn diese Auflösung lange Zeit ruhig gestanden und aufbehalten worden wäre. Und gesetzt, daß es auch hier nicht erfolgt wäre, so ist es doch gewiß, daß bey den Auflösungen Verändrungen in dem Zusammenhang der Körper vorgehen, so, daß, wenn noch andere Verändrungen dazu kommen, hernach eine völlige Scheidung der vereinigten Substanzen erfolgt. Fast auf gleiche Weise ist es auch mit der erdicht-harzichten Substanz beschaffen, welche durch den Weingeist aus der Scharte herausgezogen wird. Wäre dieselbe eine reine blos harzichte Substanz, so würde dieselbe durch das zugegossene Wasser keine andere Verändrung leiden, als daß sie sich aus der Auflösung heraus begäbe,

und

und als ein reines Harz auf dem Boden und an den Seiten des Gefäßes anlegte. Da nun aber, wie oben §. 8. angezeigt worden, die aus dem Weingeist geschiedene, und an den Seiten und Boden des Gefäßes angelegte und von der auf dem Boden befindlichen weißen leichten Materie unterschiedene Substanz sich von der zugesetzten Pottaschen-Auflösung größtentheils aber nicht ganz auflösen läßt, und das unaufgelöste als ein erdichtes Pulver zurück bleibt, so ist dieses ein Kennzeichen, daß die harzichte Substanz der Scharte kein reines Harz, sondern mit erdichten Theilen vereiniget ist. Es wird aber auch zugleich dadurch klar, daß durch die Auflösung mit Weingeist in dem Zusammenhang der mit erdichten Theilen vereinigten harzichten Substanz eine Verändrung vorgegangen, und derselbe locker geworden, so, daß durch das zugegossene Wasser, nicht allein eine Trennung des Harzes von dem Weingeist, sondern auch eine Trennung der mit dem Harz vereinigten erdichten Theile erfolgt. Wäre dieselbe nicht erfolgt, so würden sich diese erdichten Theile zugleich mit den vereinigten harzichten Theilen durch die Pottaschen-Auflösung haben auflösen lassen, wie bey der §. 6. 7. angezeigten erdicht-harzichten Substanz wirklich geschieht. Endlich ist auch noch zu merken, daß, da die Pottaschen-Auflösung von der aus dem Weingeist geschiedenen Substanz nicht so stark, wie von der §. 6. angezeigten Substanz, gefärbt wird, und auch die Auflösung derselben weit langsamer erfolgt, in der ganzen Beschaffenheit der färbenden Materie nebst ihren Behältnissen eine Verändrung vorgegangen seyn müsse. Es ist wahrscheinlich, daß zugleich die salinische erdichtsaure Substanz, welche die erdichten Theile

mit

den harzichten vereiniget, zugleich geschieden worden, und daß die Scheidung derselben die Ursache, wo nicht ganz, doch zum wenigsten zum Theil abgiebt, oder vermehren hilft, warum die erdichten Theile sich von den harzichten scheiden. So viel ist gewiß, daß diese erdichten Theile, welche nebst den harzichten Theilen aus dem Weingeist vermittelst des zugegossenen Wassers geschieden werden, und zugleich mit selbigen sich an das Gefäße anlegen, mit den harzichten müssen verbunden gewesen aber auch durch den Weingeist und durch das hinzugekommene Wasser so locker gemacht worden seyn, daß sie nun nebst den harzichten mit dem zugesetzten Alkali sich nicht vereinigen lassen.

§. 21.

Aus allen diesen Versuchen erhellet deutlich, daß die Scharte schleimichte, erdicht-harzichte wie auch salinische und zwar erdicht-saure Theile enthält, daß die schleimichten Theile vermittelst der salinischen mit den erdicht-harzichten vereiniget sind, und daß selbst in den erdicht-harzichten Theilen eine salinische Substanz befindlich ist, wodurch die erdichten mit den harzichten verbunden worden, daß endlich die färbende Substanz so wohl in den schleimichten als vornehmlich in den erdicht-harzichten Theilen befindlich ist, und daß diese, nehmlich die färbende Substanz, selbst aus feinen sauerölichten Theilen besteht, doch so, daß diese nicht frey sondern genau mit den erdicht-harzichten verbunden sind. Will man nun aus der Scharte die gelbe Farbe haben, und mit selbiger, Wolle, Baumwolle und andere dergleichen Körper färben, so muß man auf die mit schleimichten Theilen vereinigten erdicht-harzichten

Behält-

Behältnisse der gelbfärbenden Substanz sehen, und bemüht seyn, diese in genugsamer Menge in und auf die Fasern der Wolle und Baumwolle zu bringen. Man muß auch darauf bedacht seyn, dieselben genugsam aufzuschließen, doch aber nicht so aufzuschließen, daß dadurch ihre Natur verändert, und die färbende Substanz von selbigen getrennt, oder zerstört werde. Die nachfolgenden Versuche, welche ich zur Bereitung der Farbebrühen mit der Scharte vorgenommen, werden alles dieß genugsam erläutern, und zeigen, was man zur Erhaltung einer guten Farbe aus der Scharte zusetzen, und was man hingegen meiden müsse.

Zweyter Abschnitt.

Versuche

mit Scharte, inwieferne dieselbe ihre Farbe der Wolle mittheilt.

Die Versuche, welche ich mit der Scharte in Ansehung der daraus zu erhaltenden Farbebrühen vorgenommen, und wovon ich die vornehmsten aufführen werde, sind zum Theil so beschaffen, daß sie auch im gemeinen Leben mit Nutzen in der Färbekunst unternommen und nachgemacht werden können; zum Theil aber werden viele mit unter vorkommen, welche eigentlich in der Färbekunst zum gemeinen Gebrauch nicht nachgemacht werden können. Ich werde aber durch selbige den Weg zeigen, wie die Scharte zu behandeln ist, wenn man entweder gute gelbe Farben aus selbiger erhal-

erhalten, oder dieselbe doch also zubereiten will, daß sie einen guten Grund zu andern gemischten Farben abgeben kann. Ich werde daher fast auf eine ähnliche Weise, wie ich in der **Abhandlung von der Curcume** gethan, auch hier verfahren, und zeigen, was für Verändrungen die färbende Substanz der Scharte leidet, nachdem die Natur der Zusätze ist, derer man sich bey den Farbebrühen bedienen kann. Da aber die verschiedenen Vorbereitungen der Wolle, Baumwolle oder anderer Körper, welche gefärbt werden sollen, in der Farbe, welche aus der Farbebrühe auf die Körper kömmt, so wohl in Ansehung der Beschaffenheit der Farbe selbst, als auch in Ansehung der Festigkeit derselben verschiedene Verändrungen verursachen, so werde ich nicht allein verschiedene Vorbereitungen anführen, sondern auch genau anmerken, was für Verändrungen durch selbige in den Farben, welche so wohl ohne Zusatz, als mit selbigem bereitet worden, entstehen, und hierdurch den Weg zeigen, oder zu erleichtern suchen, wie man auf eine ähnliche Art noch mehrere Versuche zu einem allgemeinen Gebrauch vornehmen könne.

I.

Versuche

mit Tuch, welches in Wasser eingeweicht worden.

Ich habe Tuch eine halbe Stunde lang in reinem Wasser gekocht, und dasselbe in dem nach und nach erkalteten Wasser noch acht und vierzig Stunden liegen lassen. Dieses nasse Tuch erhält aus den mit Scharte

verschie-

verschiedentlich zubereiteten Farbebrühen folgende Farben:

1) Mit Scharte ohne Zusatz eine grünlichtgelbe Farbe, welche nicht ohne Glanz ist.

Anmerkung. Diese Farbe wird als die natürliche unveränderte Farbe der Scharte zu betrachten seyn.

2) Mit Salpeter eine dunklere grünlichtgelbe Farbe, welche in das bräunlichte fällt.

Anmerkung. Von der Scharte habe ich drey Quentchen genommen, von dem Salpeter aber zwey Quentchen. Diese Proportion in Ansehung des Gewichtes der Scharte und des Zusatzes habe ich bey den meisten folgenden Versuchen beobachtet. Ich werde demnach bey den folgenden Versuchen der Proportion der Scharte und des Zusatzes nicht weiter gedenken; es wäre denn, wenn eine Verändrung mit dem Gewichte vorgenommen worden.

3) Mit Kochsalz eine weit mehr gelbe Farbe, als No. 1. welche kaum merklich ins grünlichte fällt.

4) Mit Salmiac eine grünlicht-graue Farbe, die zugleich etwas ins gelblichte fällt.

5) Mit Weinsteincremor eine sehr blasse erdgelbe Farbe.

6) Mit Weineßig eine etwas dunklere erdgelbe Farbe, welche ein wenig ins grünlichte fällt.

Anmerkung. Von dem Weineßig habe ich vier Loth mit einem Pfund Wasser vermischt, und hiermit die oben bemeldete Menge von drey Quentchen Scharte gekocht. Diese Proportion habe ich allezeit, wenn ich zu den Versuchen Weineßig genommen, beobachtet.

7) Mit Alaun eine schöne schwefelgelbe Farbe.

 8) Mit



8) Mit Gyps eine noch gesättigtere aber dunklere schwefelgelbe Farbe.

9) Mit grünem Vitriol eine dunkle braune Farbe.

10) Mit blauem Vitriol eine gelbgrüne oder zeisiggrüne Farbe.

11) Mit Seife eine blasse gelbe Farbe, ohngefähr wie die natürliche Stroh- oder Erbs-Farbe ist.

Anmerkung.

Diese jetzt angeführten Versuche zeigen deutlich, was für Verändrungen die natürliche grünlichtgelbe Farbe der Scharte leidet, wenn man sich verschiedener Zusätze bedient. Da das Tuch hier bey diesen Versuchen keine besondere Vorbereitung erhalten hat, außer daß es in reinem Wasser eingeweicht worden, so zeigt die grünlichtgelbe Farbe No. 1. welche mit Scharte ohne einigen Zusatz erhalten worden, daß dieses die natürliche Beschaffenheit dieser Farbe ist. Es folgt also, daß, wenn man vermittelst verschiedener Vorbereitungen des Tuchs, oder auch durch verschiedene Zusätze andere Farben erhält, als die Farbe No. 1. ist, diese Verändrungen von den Zusätzen herrühren, und daß entweder die Behältnisse der färbenden Substanz der Scharte mehr aufgeschlossen und nebst der färbenden Substanz verändert, oder mit den Behältnissen und der färbenden Substanz von den Zusätzen etwas verbunden wird, oder beydes zugleich so wohl der Aufschluß als die Verbindung erfolgt.

Die mit Salpeter erhaltene grünlicht-gelbe Farbe No. 2. welche etwas dunkler, als die natürliche Farbe No. 1. und auch etwas bräunlicht ausfällt, giebt zu erkennen, daß dieses Salz einige Wirksamkeit in die färbenden

benden Theile der Scharte hat. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß durch dieses Salz nur die Behältnisse der eigentlich färbenden Substanz etwas mehr aufgeschlossen und wirksam gemacht werden, so, daß dadurch die färbende Substanz einige Verändrung leidet, ohnerachtet es nicht zu vermuthen ist, daß der Salpeter in die färbende Substanz selbst wirkt.

Die mit Kochsalz erhaltene gelbe Farbe No. 3. ist von der natürlichen Farbe No. 1. darinne unterschieden, daß sie mehr gelb und gesättigter ist, und weniger in das grünlichte fällt. Dieses Salz scheint demnach die Behältnisse der färbenden Substanz mehr als der Salpeter aufzuschließen, ohne, daß die färbende Substanz von selbigen getrennt, sondern vielmehr mit denselben vereiniget wird. Ob die färbende Substanz selbst durch das Kochsalz eine Verändrung leidet, läßt sich durch diesen Versuch noch nicht bestimmen; doch ist es nicht ganz unwahrscheinlich, weil die grünlichte Beschaffenheit der Farbe durch das Kochsalz vermindert wird.

Die mit Salmiac erhaltene grünlichtgraue Farbe No. 4. so zugleich etwas wenig ins gelblichte fält, ist von der natürlichen Farbe No. 1. sehr unterschieden. Dieser Versuch giebt abermals zu erkennen, wie wirksam der Salmiac in Aufschließung der schleimicht-harzichten vegetabilischen Substanzen ist. Es scheinen die Behältnisse der färbenden Substanz der Scharte überaus aufgeschlossen und verändert zu werden, so, daß dadurch auch die färbende Substanz selbst eine Verändrung leidet. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, daß die färbende Substanz durch den Salmiac selbst verändert, und feiner gemacht wird, so, daß sie während des Kochens zum Theil verloren geht. Es folgt also, daß,



wenn man sich dessen bey der Scharte bedienen will, solcher in geringer Menge zugesetzt werde.

Der Weinsteincremor erregt in der natürlichen Farbe der Scharte eine sehr große Verändrung, wie die blasse erdgelbe Farbe No. 5. ausweist. Es ist, wie bekannt, derselbe ein saures Salz, welches mit ölichten und erdichten Theilen vereiniget ist. Man hat also Grund, zu vermuthen, daß, da die gelbe Farbe der Scharte durch dieses Salz sehr bleich ausfällt, die erdichtsauren Theile so wohl der Behältnisse als der färbenden Substanz der Scharte dadurch vermehrt, aufgeschlossen und verdünnt werden, so, daß dadurch zugleich die färbende Substanz verdünnt, und also eine bleiche gelbe Farbe hervorgebracht wird. Es dient dieser Versuch zur Bekräftigung der schon oft in der Färbekunst gemachten Beobachtung, daß die sauren Salze die meisten Farben erhöhen, und daß dieselben, wenn sie in gar zu großer Menge zugesetzt werden, so ausgedehnt werden, daß sie nicht nur bleich ausfallen, sondern wohl gar verlöschen. Man muß also den Weinsteincremor, wenn er einen Nutzen bey der Scharte haben soll, in weit geringerer Menge zusetzen, als ich gethan habe, damit die natürlichen sauren Theile der Scharte nicht zu sehr vermehrt, noch auch zu sehr verdünnt werden.

Etwas weniger Verändrung macht der Eßig, wie die dunklere erdgelbe Farbe No. 6. zeigt, welche zugleich in das grünlichte fällt. Es ist zwar dieselbe von der natürlichen unterschieden, indem sie bleicher ausfällt, unterdessen hat der Eßig doch bey weitem die Verändrung nicht so gemacht, wie von den Weinsteincremor bemerkt worden. Da nun aber der Eßig ein

noch

noch freyeres Saure, als der Weinsteincremor ist, so könnte man fragen, warum die Farbe nicht so sehr, wie bey vorhergehendem Versuch, ausgebleicht würde. Wenn man hierbey nicht aufmerksam genug ist, und die Beschaffenheit der in den Salzen befindlichen Säure genau genug erwägt, so kann man gar leichte irrig schließen, und dem, was ich bey der durch Weinsteincremor erhaltenen Farbe No. 5. angemerkt, widersprechen. Man beliebe aber folgendes zu erwägen: ich habe zu drey Quentchen Scharte zwey Quentchen Weinsteincremor, hingegen zu eben der Menge Scharte vier Loth Weineßig genommen. Dem ersten Anblick nach könnte man also glauben, daß durch den Eßig weit mehr saure Theile als durch den Weinsteincremor mit der Scharte verbunden würden; allein bey genauerer Untersuchung wird man finden, daß solches nicht ist. Es ist aus den Hombergischen Versuchen *) bekannt, daß in dem besten Weineßig ohngefähr ein Theil saures Salz gegen achtzig Theilen Wasser befindlich ist. Folglich würden vier Loth von dem besten Weineßig ohngefehr zwölf Gran saures Salz enthalten. Eigentlich hat zwar **Homberg** gezeigt, daß eine Unze vom destillirten Eßig achtzehn Gran concentrirtes saures Salz enthalten; allein eine Unze von einem guten destillirten Eßig hat weit mehr Saures als zwo Unzen oder vier Loth nicht destillirter Eßig in sich. Da ich zu meinen Versuchen zwar einen guten Weineßig, aber bey weitem nicht von der besten und stärksten Art genommen, so bin ich auch versichert, daß in vier Loth von selbigem nicht einmal zwölf Gran und wohl kaum acht Gran con-

 cen-

*) S. Mem. de l'Acad. Roy. des Sc. de Par. ann. 1699. 4. p. 44.

centrirtes saures Salz enthalten sind. Wenn man nun vier Loth von einem gemeinen Weineßig gegen zwey Quentchen Weinsteincremor hält, so fragt sich, ob in vier Loth von Eßig mehr concentrirtes saures Salz als in zwey Quentchen Weinsteincremor befindlich ist. Will man hiervon überzeugt seyn, so darf man nur zwey Quentchen Weinsteincremor in heißem Wasser auflösen, und alsdenn so viel reines trocknes Alkali zusetzen, bis das Aufbrausen gestillt ist. Eben so muß man nun auch mit dem Eßig verfahren, und zu vier Loth Eßig so viel Alkali setzen, bis das Aufbrausen gestillt ist. Braucht man nun zu der Sättigung des Eßigs mehr Alkali als zur Sättigung des Weinsteincremors, so ist dieß ein Kennzeichen, daß in den vier Loth Eßig mehr saures Salz als in zwey Quentchen Weinsteincremor enthalten ist. Braucht man aber zu zwey Quentchen Weinsteincremor mehr Alkali, als zum Eßig, so kann man schließen, daß in diesem weniger Saures als in dem Weinsteincremor befindlich ist. Da die Güte des Eßigs sehr verschieden, und ein Eßig immer stärker und besser als der andere ist, so hat man, wenn man einen Versuch richtig bestimmen will auf diesen Versuch, den ich jetzt angegeben, zu merken. Da ich nun zu meinen Versuchen einen zwar reinen aber keinen starken Weineßig genommen, und gefunden, daß vier Loth von selbigem weniger Saures als zwey Quentchen Weinsteincremor enthalten, so deucht mich, ist es klar, warum die Farbe, so durch den Weinsteincremor erhalten wird, bleicher, als diejenige ist, welche vermittelst des Eßigs erhalten wird. Doch scheint auch die von der Natur des Weinsteincremors unterschiedene natürliche Beschaffenheit des Eßigs etwas zu der Erzeugung einer

ner andern Farbe beyzutragen, indem aus andern Erfahrungen bekannt ist, daß der Eßig in Aufschließung der Körper andere Eigenschaften als der Weinsteincremor zeigt. Da überdieß diese Versuche in einem kupfernen Gefäße angestellt worden, und die Erfahrung lehrt, wie ich in der ersten Abhandlung von der Curcume dargethan, daß der Eßig gegen das Kupfer sich wirksamer als der Weinsteincremor bezeigt, so ist auch wahrscheinlich, daß der Eßig durch die Auflösung einiger Kupfertheile einige Verändrung leidet, und also macht, daß auch die aus der Scharte erhaltene Farbe nicht so verändert, wie durch den Weinsteincremor erhalten wird. Man sieht also aus diesem Versuch, daß man so viel möglich, auf alle Umstände acht haben muß, wenn man von den mannichfaltigen Verändrungen, welche die Farben durch die Zusätze erhalten, ein richtiges Urtheil fällen will.

Durch den Alaun wird eine schöne schwefelgelbe Farbe aus der Scharte auf das Tuch gebracht, wie No. 7. angemerkt worden. Der Alaun ist, wie bekannt, und wie ich in der ersten Abhandlung von der Curcume gezeigt, eine Art eines erdichten Mittelsalzes, das aus dem Vitriolsauren und einer Kieselerde besteht, doch so, daß die sauren Theile noch ein wenig die Oberhand haben. Da nun aber das in dem Alaun befindliche Saure nicht frey ist, so kann es auch die Eigenschaften eines freyen Sauren nicht haben, und folglich muß auch die aus der Scharte erhaltene Farbe anders ausfallen. Daß aber der Alaun demohngeachtet durch sein Saures in die färbenden Theile der Scharte wirkt, sieht man daraus, weil die natürliche grünlicht-gelbe Farbe der Scharte durch den Zusatz des

Alauns erhöht und weit lichter gemacht wird. Soll also durch den Alaun die Farbe nicht so erhöhet werden, und gesättigter ausfallen, so muß man von selbigem wenig hinzusetzen, wie ich in der Folge bey andern Versuchen darthun werde.

Durch den zugesetzten Gyps wird die Farbe der Scharte schon nicht so erhöhet, als durch den Alaun, indem durch denselben eine gesättigtere und dunklere schwefelgelbe Farbe erhalten wird, wie No. 8. angezeigt worden. In dem Gyps ist, wie ich bereits auch gezeigt, Vitriolsaures befindlich, das aber weit mehr gebunden, und noch darzu mit einer andern Erde, nehmlich mit einer Kalcherde vereiniget ist. Es muß also der Gyps andere Wirkungen äußern als der Alaun. Daß er aber wirksam ist, und in den färbenden Theilen der Scharte eine Verändrung verursacht, zeigt die No. 8. angezeigte gelbe Farbe, indem dieselbe von der natürlichen Farbe der Scharte ganz und gar verschieden ist, und weit höher und lieblicher ausfällt. Man kann sich also des Gypses mit Nutzen bey dieser Farbe bedienen.

Der grüne Vitriol macht bey der Scharte die größte Verändrung. Man erhält durch selbigen eine dunkle braune Farbe, welche, wenn man sie von der Seite betrachtet, ein wenig ins grünlichte fällt. Dieses metallische Salz, welches aus Vitriolsaurem und Eisen besteht, wird, wie ich §. 10. angemerkt, durch die erdicht-harzichten Theile der Scharte verändert, und es erfolgt durch die Vereinigung der färbenden Theile der Scharte mit dem Vitriol eine Scheidung einiger in dem Vitriol befindlichen Eisentheile, doch so, daß auch dieselben sich mit einigen Theilen der Scharte vereini-

gen.

gen. Daß aber eine Vereinigung der Eisentheile mit den gelbfärbenden Theilen der Scharte wirklich vor sich gegangen, zeigt die dunkle braune und ins grünlicht-spielende Farbe No. 9. Diese Farbe ist in ihrer Art nicht unangenehm, und wird also auch im Großen mit Nutzen zu gebrauchen seyn, und es ist gänzlich zu vermuthen, daß, wenn man die angegebene Proportion des Vitriols gegen die gleichfalls bemerkte Proportion der Scharte vermindert, noch andere Arten von Farben zu erhalten sind.

Der blaue Vitriol macht mit der Scharte eine angenehme gelbgrüne Farbe, wie No. 10. angemerkt worden. Diese Farbe, welche von der natürlichen grünlicht-gelben Farbe der Scharte ganz und gar verschieden ist, zeigt deutlich, daß sich die gelbfärbenden Theile der Scharte mit den zum Theil unveränderten blauen vitriolischen Theilen vereiniget haben. Ich habe §. 11. angemerkt, daß durch die Vermischung des blauen oder Kupfervitriols mit dem Decoct der Scharte zum Theil eine Präcipitation erfolgt, und auf dem Boden des Gefäßes sich ein grünlichtgrauer Präcipitat sammelt, daß aber auch ein Theil in dem Decoct aufgelöst bleibt, welches sich durch zugegossenes Alkali niederschlägt, und einen zeisiggrünen Präcipitat macht. Aus diesen Versuchen wie auch aus der zeisiggrünen Farbe, welche das Tuch aus der mit Kupfervitriol und Scharte bereiteten Brühe erhält, erhellet nun deutlich, daß die gelbfärbenden Theile der Scharte zugleich nebst den vitriolischen Theilen mit den Fasern des Tuchs sich müssen vereiniget haben. Man kann also diesen Zusatz mit Nutzen gebrauchen, und da zu drey Quentchen von der Scharte zwey Quentchen blauer Vi-

triol genommen worden, so ist auch nicht zu vermuthen, daß die beizende Eigenschaft des blauen Vitriols dem Tuch nachtheilig seyn kann; doch kann man auch noch weniger von dem Vitriol nehmen, da aber alsdenn die Farbe etwas mehr gelb ausfallen wird. Es ist auch sehr wahrscheinlich, vermittelst dieses Zusatzes aus der Scharte mancherley gute und brauchbar grüne Farben zu erhalten, deren Schönheit und Dauer aber auch zugleich nach der Beschaffenheit der blaufärbenden Materie, die man überdieß zusetzt, zu ermessen ist.

Die mit Seife erhaltene blaßgelbe Farbe No. 11. zeigt, daß die schleimicht-erdicht-harzichten Theile der Scharte überaus aufgeschlossen und verdünnt, zugleich aber auch die färbende Substanz sehr verdünnt und ausgedehnt werden müsse. Es wird also die Seife nicht wohl als ein Zusatz empfohlen werden können, indem nicht allein die ganzen färbenden Theile der Scharte, so wohl die eigentliche färbende Substanz als die Behältnisse derselben, eine Veränderung in Ansehung der Farbe leiden, sondern auch in Betrachtung der Festigkeit derselben wenig zu erwarten ist.

II.
Versuche
mit Tuch, welches durch Kochsalz vorbereitet worden.

Ich habe dem Gewichte nach so viel Kochsalz genommen, als das Tuch gewogen, dasselbe im Wasser aufgelöst, über das Feuer gesetzt und mit dem Tuch eine viertel Stunde lang gekocht. Hierauf habe ich das Tuch in dem nach und nach erkalteten Salzwasser noch acht

acht und vierzig Stunden liegen lassen. Das mit Salzwasser durchzogene und noch nasse Tuch erhält aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

12) Mit Scharte ohne Zusatz eine gesättigte gelbe Farbe, welche weit gelber als die natürliche Farbe der Scharte No. 1. ist, und kaum merklich ins grünlichte fällt.

13) Mit Kochsalz eine noch gesättigtere und etwas dunklere gelbe Farbe, welche etwas wenig ins bräunlichte fällt.

14) Mit Weinsteincremor eine erdgelbe oder lehmicht. Farbe, so aber nicht unangenehm ausfällt.

15) Mit Alaun eine schwefelgelbe Farbe, so kaum merklich ins grünlichte fällt.

16) Mit Gyps eine gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

17) Mit grünem Vitriol eine schwarzbraune Farbe, welche von der Seite betrachtet etwas wenig ins gelblichte fällt.

18) Mit blauem Vitriol eine sehr gesättigte und etwas dunkle gelbgrüne Farbe.

Alle diese Farben haben einen ganz guten Glanz und fallen lieblich in die Augen.

Anmerkung.

Diese hier angemerkten Farben [illegible]llen etwas anders als die Farben von No. 1. bis No. 11. aus, zum deutlichen Beweis, daß durch das in dem Tuch befindliche Kochsalz die aus den Farbebrühen hinzugekommenen Farben eine Veränderung leiden, es sey nun, daß diese Verändrung von den in den Fasern des Tuchs

Tuchs befindlichen Salztheilen, oder von der durch das Kochsalz veränderten Beschaffenheit der wollichten Fasern zugleich herrühret.

Die mit Scharte ohne Zusatz erhaltene gelbe Farbe No. 12. ist gesättigter, als die natürliche Farbe No. 1. auch fällt dieselbe weit weniger, als die natürliche Farbe, ins grüne, und kaum wird was grünlichtes wahrgenommen. Es ist also dieses ein Kennzeichen, daß die wenigen Salztheile, welche sich in den Fasern befinden, die hinzugekommenen Farbetheile ein wenig verändern. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, daß, da die Farbe gesättigter als die natürliche ausfällt, mehrere färbende Theile in und an die Fasern gebracht worden, wovon die Ursache diese zu seyn scheint, weil die Fasern der Wolle durch das Kochsalz mehr gereiniget und geöffnet worden.

Noch weit gesättigter ist die mit Kochsalz erhaltene gelbe Farbe No. 13. Es ist dieselbe von der natürlichen grünlichtgelben Farbe No. 1. wie auch von der mit Kolchsalz erhaltenen Farbe No. 3. sehr verschieden, indem sie nicht allein weit gelber und gesättigter, sondern auch ganz und gar nicht ins grünlichte, hingegen mehr in das bräunlichte fällt. Es ist dieses ein deutliches Merkmal, das durch das Kochsalz sehr viel färbende Theile in und an die Fasern der Wolle gebracht werden, weil aus andern Erfahrungen bekannt ist, daß die gelben Farben, wenn sie recht concentrirt werden, ins bräunlichte fallen, so wie sie im Gegentheil immer lichter und blässer ausfallen, je mehr die gelbfärbenden Theile von einander entfernt und verdünnt werden. Es zeigt dieser Versuch, daß man sich des Kochsalzes mit Nutzen bey der Scharte

bedie-

bedienen kann, und daß, wenn man die rechte Proportion trifft, eine ganz feine gelbe Farbe zu erhalten ist.

Mit Weinsteincremor wird auf das durch Kochsalz vorbereitete Tuch eine erdgelbe Farbe gebracht, wie No. 14. angemerkt worden. Diese Farbe fällt etwas dunkler, als die ebenfalls mit Weinsteincremor erhaltene blasse erdgelbe Farbe No. 5. aus. Es müssen demnach entweder mehr färbende Theile in die durch Kochsalz vorbereiteten wollichten Fasern gebracht werden, oder die färbenden Theile von dem Kochsalz einige Veränderung leiden, oder beydes zugleich geschehen, doch scheint das erstere am wahrscheinlichsten zu seyn.

Die mit Alaun erhaltene schwefelgelbe Farbe No. 15. fällt gesättigter, und etwas dunkler als die schwefelgelbe Farbe No. 7. aus, so wie auch die mit grünem Vitriol erhaltene schwarzbraune Farbe No. 17. und die mit blauem Vitriol erhaltene dunkle gelbgrüne Farbe No. 18. weit gesättigter und dunkler als die durch eben diese Zusätze erhaltenen Farben No. 9. und No. 10. ausfallen. Auch die mit Gyps erhaltene Farbe No. 16. fällt anders und gesättigter, als die durch eben diesen Zusatz erhaltene Farbe No. 8. aus, indem diese schwefelgelb und jene mehr citrongelb ist.

Da also alle diese Farben mit den erstern von No. 1. bis No. 10. einige Aehnlichkeit haben, aber darinne verschieden sind, daß sie gesättigter und dunkler ausfallen, so ist es wohl wahrscheinlich, daß durch das Kochsalz die Fasern der Wolle mehr gereiniget und ge-

öffnet



öffnet werden, so, daß deswegen mehrere färbende Theile hineindringen, und also ein gesättigteres und dunkleres Ansehn verschaffen können.

III.

Versuche

mit Tuch, welches durch Weinsteincremor vorbereitet worden.

Ich habe zwey Loth Weinsteincremor in einem Pfunde siedenden Wasser aufgelöst, alsdenn zwey Loth Tuch hinein gethan, solches mit dem aufgelösten Weinstein eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Bade noch vier und zwanzig Stunden liegen lassen. Das Tuch, dessen Fasern mit Weinsteintheilchen wie mit einem zarten Pulver überzogen werden, erhält aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

19) Mit Scharte ohne Zusatz eine sehr matte erdgelbe Farbe.

20) Mit Kochsalz eine blasse aber reine erdgelbe Farbe.

21) Mit Weinsteincremor eine angenehme gelblichtgraue Farbe.

22) Mit Alaun eine blasse grünlichtgelbe Farbe.

23) Mit Gyps eine erdgelbe Farbe, so ins grünlichte fällt.

24) Mit grünem Vitriol eine angenehme rehbraune Farbe.

25) Mit blauem Vitriol eine etwas dunkle gelblichtgrüne oder zeisiggrüne Farbe.

Alle

Alle diese Farben haben einen mäßigen Glanz, doch hat die Farbe No. 19. am wenigsten oder fast gar keinen, hingegen die beyden leztern No. 24. 25. den meisten.

Anmerkung.

Die in dieser dritten Reihe von No. 19. bis No. 25. angeführten Farben sind von den vorhergehenden ganz und gar verschieden. Die mit Scharte ohne Zusaß erhaltene Farbe No. 19. ist eine matte erdgelbe Farbe, da hingegen die Farbe No. 1. grünlichtgelb und nicht ohne Glanz ist. Die mit Kochsalz erhaltene gelbe Farbe No. 3. ist hier bey No. 20. eine blasse erdgelbe Farbe. Die Farbe No. 21. welche vermittelst des Weinsteincremors erhalten wird, hat noch am meisten eine Aehnlichkeit, doch fällt sie gelblichtgrün aus, da hingegen die Farbe No. 5. mehr erdgelb ist. Die mit Alaun erhaltene blasse grünlichtgelbe Farbe ist bey No. 7. gesättigter, mehr schwefelgelb und auch nicht grünlicht. Die erdgelbe Farbe No. 23. so durch Gyps erhalten wird, ist in No. 8. schwefelgelb und fällt noch dazu ins dunkle, da hingegen die hier angemerkte ins grünlichte fällt. Ganz und gar verschieden ist die mit grünem Vitriol erhaltene rehbraune Farbe No. 24. welche in No. 9. dunkelbraun ausfällt. Die mit blauem Vitriol erhaltene gelbgrüne Farbe No. 25. hat zwar einige Aehnlichkeit mit der Farbe No. 10. ist aber weit dunkler, wiewohl beyde im übrigen nicht unangenehm sind.

Aus dieser Vergleichung erhellet, daß der in den Fasern des Tuchs befindliche Weinsteincremor die aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen hinzugekommenen färbenden Theile merklich verändert, und noch

darzu

darzu meistentheils ein schlechteres Ansehn verschafft, doch fallen die beyden letztern ganz angenehm aus, und scheinen die durch Weinsteincremor unternommene Vorbereitung des Tuchs am ersten zu vertragen. Ueberhaupt betrachtet aber geben diese hier angemerkten Versuche zu erkennen, daß der Weinsteincremor weder zur Vorbereitung noch zum Farbebrühen bey dem Gebrauch der Scharte nutzbar ist, man müßte ihn denn in einer überaus geringen Menge zusetzen, und noch darzu mit andern Körpern, wie z. E. der blaue und grüne Vitriol ist, vereinigen: doch scheint derselbe eher zum Farbebrühen als zur Vorbereitung bey dem Gebrauch der Scharte einigen Nutzen zu leisten.

IV.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden.

Wenn man zwey Loth Alaun in einem Pfund heissen Wasser auflöst, und mit selbigem zwey Loth Tuch eine halbe Stunde kocht, alsdenn dasselbe in dem nach und nach erkalteten Alaunwasser noch acht und vierzig Stunden liegen läßt; so erhält es aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

26) Mit Scharte ohne Zusatz eine sehr schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

27) Mit Kochsalz eine angenehme gelbe Farbe, welche auch in das citrongelbe fällt, aber dunkler ist, und etwas in das grünlichte, doch kaum merklich, fällt.

28) Mit

28) Mit **Weinsteincremor** eine angenehme Erbsfarbe.

29) Mit **Alaun** eine blasse schwefelgelbe Farbe, welche in das grünlichte fällt.

30) Mit **Gyps** eine sehr schöne gesättigte citrongelbe Farbe, so aber weit lichter als No. 26. ist.

31) Mit **grünem Vitriol** eine dunkelbraune Farbe, welche ein wenig in das gelbgrüne spielt.

32) Mit **blauem Vitriol** eine gelbgrüne Farbe, welche ein wenig in das bräunlichte fällt.

Alle diese Farben haben einen guten Glanz und fallen lieblich aus.

Anmerkung.

Der Alaun scheint bey dem Gebrauch der Scharte, was die Anmuth der Farbe betrifft, zur Vorbereitung des Tuchs ganz nützlich zu seyn. Die citrongelbe Farbe No. 26. welche ohne Zusatz mit Scharte erhalten worden, ist beynahe so schön, als sie nur immer aus der Curcume erhalten werden kann. Es scheint aber die Scharte nicht viel Alaun zu vertragen, indem zu viel von diesem Salze die färbenden Theile allzusehr verdünnt, und alsdenn macht, daß die Farbe auf dem Tuch gar zu blaß ausfällt, wie die mit Alaun bereitete Farbe No. 29. beweist.

Das Kochsalz zeigt sich hier auch als ein guter Zusatz zur Farbebrühe, aus welcher das durch Alaun vorbereitete Tuch eine Farbe erhalten soll; doch fällt die Farbe etwas dunkler als die vorige aus, auch spielt sie etwas mehr in das grünlichte, wie No. 27. angemerkt worden. Es fällt dieselbe sehr gesättigt und anders als die mit Kochsalz erhaltenen Farben No. 3. und

No. 13. aus; woraus zu erkennen, das die in dem Tuch befindlichen Alauntheile sich mit den hinzugekommenen färbenden Theilen, welche bereits durch das Kochsalz etwas verändert, und mit selbigen verbunden worden, vereiniget haben.

Der Weinsteincremor ist, wie überhaupt schon angemerkt worden, zur Bereitung der Farbebrühe, in welche das durch Alaun vorbereitete Tuch gebracht werden soll, auch in diesem Fall kein guter Zusatz, indem die Farbe überaus ausgebleicht und schwach wird, wie ich No. 28. angemerkt habe.

Der Gyps hingegen verhält sich hier als ein Zusatz sehr gut, wie die schöne citrongelbe Farbe No. 30. ausweist. Diese Farbe ist fast noch schöner als die ohne Zusatz mit Scharte bereitete Farbe No. 26. Es ist dieses abermals ein Beweis, daß der Gyps wirksam ist, und mit den färbenden Theilen eine Vereinigung eingeht.

Die mit grünem Vitriol erhaltene dunkelbraune oder schwarzgraue gelblichte Farbe No. 31. wie auch die mit blauem Vitriol erhaltene gelbgrüne Farbe No. 32. fallen auch etwas anders als die vorhergehenden Farben aus, welche durch eben diese Zusätze erhalten worden.

Alle diese Versuche zeigen, daß der Alaun, wenn er in weniger Menge bey der Scharte gebraucht wird, ganz dienlich ist. Es ist auch wahrscheinlich, daß die Farben noch anders und zum Theil auch lieblicher ausfallen, wenn man sich desselben in weit geringerer Menge, als ich angezeigt habe, zur Vorbereitung des Tuchs, bedient. Doch scheinen Weinsteincremor

und

und Alaun zusammen bey dem Gebrauch der Scharte weniger nützlich zu seyn, so wie auch zu viel Alaun gar nicht dienlich ist.

V.
Versuche
mit Tuch, welches durch Gyps vorbereitet worden.

Wenn zwey Loth Gyps in zwey Pfund Wasser eine Stunde lang gekocht, alsdenn zwey Loth Tuch hineingethan und mit dem Gypswasser noch eine halbe Stunde gekocht werden, und in dem nach und nach erkalteten Wasser noch vier und zwanzig Stunden liegen bleiben, so erhält das Tuch, wenn man es vorher in dem lautern und klaren Gypswasser von den aufliegenden Gypstheilen ein wenig rein gespült, aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

33) Mit Scharte ohne Zusatz eine grünlichte erdgelbe Farbe.

34) Mit Kochsalz eine bräunlichtgelbe Farbe.

35) Mit Weinsteincremor eine gelblicht-graue Farbe.

36) Mit Alaun eine schwefelgelbe Farbe.

37) Mit Gyps eine erdgelbe Farbe.

38) Mit grünem Vitriol eine schwarzbraune Farbe, so, von der Seite betrachtet, in das gelblichte fällt.

39) Mit blauem Vitriol ein bräunlichtgelbe Farbe, welche in das grüne fällt.

Alle diese Farben haben einen sehr mäßigen Glanz, vornehmlich fallen die Farben No. 33. und No. 37. matt aus.

Anmerkung.

Da die Farben, welche auf das durch Gyps vorbereitete Tuch kommen, matter als die andern ausfallen, und auch ein anderes Ansehen haben, so ist wohl kein Zweifel, daß einige Theile von dem im Wasser aufgelösten Gyps sich mit den Fasern der Wolle vereiniget haben. Unter diesen Farben scheint die mit Kochsalz No. 34. ferner die mit grünem Vitriol No. 38. und die mit blauem Vitriol No. 39. erhaltene Farbe noch die brauchbarste zu seyn, wiewohl die andern ebenfalls auch, vornehmlich bey Bereitung gemischter Farben, ihren Nutzen haben können. Da diese Art der aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen erhaltenen Farben nicht viel Unkosten macht, so kann sie auch, wenn geringe Sachen zu färben sind, gar wohl statt finden. Vornehmlich scheint die durch Kochsalz erhaltene bräunlicht-gelbe Farbe No. 34. zur Bereitung grüner Farben ganz dienlich zu seyn. Man kann auch die angegebene Proportion des Gypses verändern, und zur Vorbereitung des Tuchs weniger nehmen, wiewohl ich glaube, daß die Proportion, welcher ich mich bedient, im Großen gebraucht werden kann. Es ist wohl wahr, daß die Farben etwas matter als andere werden, unterdessen schadet doch das matte Ansehn nicht allezeit, es wäre denn, daß das Ansehn der Farben schmuzig würde, welches ich bisweilen von der gar zu großen Menge des Gypses bemerkt habe. Man hat übrigens auch nicht von dem Gyps zu befürchten, daß derselbe in Ansehung der Wolle eine beizende Kraft

äußern



äußern sollte, wie etwa von dem ungelöschten Kalch wahrgenommen wird; indem in selbigem die beizende Kraft des aus dem Feuer erhaltenen fetten Sauren sehr vermindert und gebunden worden ist.

VI.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun, mit Thon gekocht, vorbereitet worden.

Einer dergleichen Vorbereitung habe ich bereits in der ersten Abhandlung von der Curcume gedacht, nur mit dem Unterschied, daß ich daselbst einen Theil Alaun mit zween Theilen Thon hier aber einen Theil Alaun mit drey Theilen eines grauen und fetten Thons in einem Pfund Wasser eine Stunde lang kochen lassen. Ich habe alsdenn das Gefäße von dem Feuer abgenommen, kalt werden, und die groben erdichten Theile setzen lassen. Nachdem sich selbige gesetzt, habe ich das noch etwas trübe Wasser behutsam abgegossen, über das Feuer gesetzt und warm gemacht, alsdenn das Tuch hineingethan, mit selbigem eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkaltete Bade noch acht und vierzig Stunden liegen lassen. Dieses also zubereitete Tuch erhält folgende Farben:

40) Mit Scharte ohne Zusatz eine citrongelbe Farbe, so etwas dunkel und gesättigt ausfällt.

41) Mit Kochsalz eine sehr gesättigte gelbe Farbe, so in das citrongelbe fällt, aber weit dunkler ist, und in das grünlichte spielt.

 42) Mit

42) Mit Weinsteincremor eine angenehme gelblichtweißgraue Farbe, so kaum merklich in das grünlichte fällt.

43) Mit Alaun eine sehr blasse grünlichte schwefelgelbe Farbe.

44) Mit Gyps eine gesättigte citrongelbe Farbe.

45) Mit grünem Vitriol eine schwärzlichte oder graulichtschwarze Farbe, welche ein wenig in das gelblichtgrüne fällt.

46) Mit blauem Vitriol eine sehr gesättigte gelbgrüne Farbe, so mehr ins dunkle als lichte fällt.

Alle diese Farben haben ein ganz feines Ansehn und ganz guten Glanz.

Anmerkung.

Diese hier angemerkten Farben haben die meiste Aehnlichkeit mit denjenigen, welche, wie ich in der vierten Reihe angemerkt habe, auf das Tuch gekommen, so durch Alaun vorbereitet worden, doch finde ich, wenn sie gegen einander gehalten werden, allerdings einen Unterschied.

Die mit Scharte ohne Zusatz erhaltene Farbe No. 40. fällt zwar wie die Farbe No. 26. in das citrongelbe, ist aber gesättigter und dunkler.

Die mit Kochsalz erhaltene gelbe Farbe No. 41. ist von der mit eben diesem Zusatz bereiteten Farbe No. 27. merklich unterschieden, indem sie weit dunkler ausfällt.

Die mit Weinsteincremor erhaltene gelblichtweißgraue Farbe No. 42. ist von der Farbe No. 28. darinne unterschieden, daß sie weit lichter ist, ohnerachtet sie sonst viel Aehnlichkeit haben.

Auf

Auf eben die Weise unterscheidet sich auch die grünlichte schwefelgelbe Farbe No. 43. so durch Alaun erhalten worden, von der grünlichten schwefelgelben Farbe No. 29. als welche dunkler, wie jene ist.

Hingegen ist die mit Gyps erhaltene citrongelbe Farbe No. 44. dunkler, wie die ebenfalls durch Gyps erhaltene Farbe No. 30.

Ganz merklich unterschieden ist die durch grünen Vitriol erhaltene schwärzlichte oder graulicht-schwarze Farbe No. 45. von der Farbe No. 31. als welche dunkelbraun ist.

Die durch blauen Vitriol erhaltene gelbgrüne Farbe No. 46. unterscheidet sich von der gelbgrünen Farbe No. 32. darinne, daß diese lichter ist, und noch darzu in das bräunlichte fällt.

Es ist also aus diesen Unterschieden zu vermuthen, daß der Alaun durch das Kochen mit Thon einige Verändrung erlitten hat. Man könnte zwar auf die Gedanken kommen, daß dieser Unterschied daher rühre, weil vielleicht zur Vorbereitung weniger Alaun gekommen. Es ist aber zu merken, daß ich eben die Menge Alaun genommen, welche ich in der vierten Reihe angezeigt habe. Da nun also eben so viel Alaun darzu genommen worden, und das Tuch nicht eher in das Bad gekommen, als bis die Auflösung von den überflüßigen erdichten Theilen befreyt worden, überdieß der Geschmack dieses mit Thon gekochten Alaunwassers nicht so zusammenziehend und süßlicht, als ein reines Alaunwasser bemerkt wird, so ist es wohl deutlich genug, daß die aufgelösten Alauntheile mit aufgelösten Thontheilen sich vereiniget haben müssen.



VII.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun, mit Gyps gekocht, vorbereitet worden.

Eben dergleichen Vorbereitung habe ich in der vierzehnten Reihe der ersten Abhandlung von der Curcume Erwehnung gethan, außer, daß ich hier die Proportion verändert, und einen Theil Alaun mit drey Theilen Gyps gekocht habe. Nachdem ich den Alaun mit Gyps fast eine Stunde lang gekocht, das Gefäße alsdenn vom Feuer genommen und so lange ruhig stehen lassen, bis die Feuchtigkeit klar und helle geworden, so habe ich dieselbe behutsam abgegossen, wieder über das Feuer gesetzt, das Tuch hineingethan und mit diesem besonders zubereiteten Wasser eine halbe Stunde gekocht. Hierauf habe ich das Tuch in dem nach und nach erkalteten Bade noch acht und vierzig Stunden liegen lassen, und mit selbigem folgende Farben erhalten:

47) Mit Scharte ohne Zusatz eine sehr gesättigte gelbe Farbe, so in das citrongelbe fällt.

48) Mit Kochsalz eine bräunlichtgelbe Farbe, so kaum merklich in das grünlichte fällt.

49) Mit Weinsteincremor eine gelblichtgraue Farbe, so in das grünlichte fällt.

50) Mit Alaun eine blasse erdgelbe Farbe, so etwas wenig ins grünlichte fällt.

51) Mit Gyps eine ganz feine gesättigte citrongelbe Farbe.



52) Mit grünem Vitriol eine schwarzbraune Farbe, welche etwas wenig in das gelblichte fällt.

53) Mit blauem Vitriol eine lichte gelbgrüne oder zeisiggrüne Farbe.

Diese Farben haben einen ganz guten Glanz, außer die mit Weinsteincremor No. 49. und die mit Alaun No. 50. erhaltene Farbe, welche beyde Farben ganz matt aussehen, und letztere beynahe in das schmuzige fällt.

Anmerkung.

Diese hier in der siebenden Reihe angezeigte Vorbereitung scheint wegen des Alauns mit der in der vierten Reihe angemerkten Vorbereitung, wie auch wegen des Gypses mit der in der fünften Reihe erwähnten Vorbereitung einige Aehnlichkeit zu haben. Wenn man diese hier angezeigten Farben gegen die Farben No. 26. bis No. 32. hält, so wird man finden, daß sie zwar viel Aehnlichkeit mit selbigen haben aber weit dunkler sind, und nicht so glänzend, wie jene ausfallen, ausgenommen die durch blauen Vitriol erhaltene gelbgrüne Farbe No. 53. welche lichter und lieblicher wie die Farbe No. 32. ausfällt.

Hingegen sind dieselben von den Farben No. 33. bis No. 39. welche auf das durch Gyps vorbereitete Tuch gekommen, ganz und gar verschieden, und haben nicht allein ein andres Ansehn, sondern fallen auch lieblicher aus.

Vergleicht man sie endlich mit den in der vorhergehenden Reihe angemerkten Farben No. 40. bis No. 46. welche auf das durch Alaun und Thon vorbereitete Tuch gekommen, so wird man wohl viel Aehnlichkeit zwi-

schen beyden Arten finden, man wird aber auch den Unterschied deutlich gewahr werden. Denn die mit Scharte ohne Zusatz No. 47. wie auch die mit Kochsalz erhaltene gelbe Farbe No. 48. ist gesättigter und dunkler als die Farbe No. 40. 41.

Die mit Weinsteincremor No. 49. wie auch die mit Alaun erhaltene Farbe No. 50. hat ein ganz anderes Ansehn, als die Farben No. 42. 43. als welche nicht allein lichter, sondern auch lieblicher sind, da hingegen jene fast schmuzig in die Augen fallen.

Die mit Gyps hingegen bereitete Farbe No. 51. ist zwar citrongelb, wie die Farbe No. 44. ist aber weit lichter und lieblicher.

Auch die mit grünem Vitriol erhaltene schwarzbraune Farbe No. 52. und die mit blauem Vitriol bereitete gelbgrüne Farbe No. 53. ist von der mehr graulichtschwarzen Farbe No. 45. und von der mehr dunkeln gelbgrünen Farbe No. 46. merklich unterschieden.

Da nun bey dem mit Gyps gekochten Alaun eben die Proportion des Gewichtes beobachtet worden, als bey dem mit Thon gekochten Alaun geschehen, so ist klar, daß die in den Farben bemerkten Unterschiede von dem durch den Gyps veränderten Alaun herkommen. Man sieht also hieraus, was für Verändrungen in den Farben verursacht werden können, wenn die Wolle oder andere Waaren, welche Farben erhalten sollen, in der Vorbereitung verschiedentlich behandelt werden.

VIII.



VIII.

Versuche

mit Tuch, welches vermittelst eines durch Kunst bereiteten selenitischen Wassers vorbereitet worden.

Dieses selenitische Wasser ist aus gelöschtem und getrocknetem Kalch und mit Wasser verdünntem Vitriolöl auf eben die Weise, wie ich in der zwölften Reihe der ersten Abhandlung von der Curcume angemerket, bereitet, und das Tuch auf eben die Weise damit behandelt worden. Das durch dieses Wasser vorbereitete Tuch erhält aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

54) Mit Scharte ohne Zusatz eine erdgelbe Farbe, so etwas wenig ins grünlichte fällt.

55) Mit Kochsalz eine bräunlichtgelbe Farbe.

56) Mit Weinsteincremor eine blasse erdgelbe oder lehmichte Farbe.

57) Mit Alaun eine ganz angenehme schwefelgelbe Farbe, so etwas ins grünlichte spielt.

58) Mit Gyps eine erdgelbe Farbe, so aber gesättigter und dunkler als No. 56. ist.

59) Mit grünem Vitriol eine sehr dunkelbraune Farbe.

60) Mit blauem Vitriol eine gelbgrüne Farbe.

61) Mit dem oben beschriebenen selenitischen Wasser eine erdgelbe Farbe, welche etwas heller als No. 58. und etwas dunkler als No. 56. ist.

Diese Farben haben einen sehr mäßigen Glanz und fallen meistentheils nicht lieblich aus.

Anmer-

Anmerkung.

Ich habe bereits in der Abhandlung von der Curcume gezeigt, daß man durch die Kunst gewisser Maaßen aus Kalch und Vitriolsaurem einen Körper hervorbringen kann, welcher dem natürlichen Gyps ähnlich ist; doch scheint der durch die Kunst erzeugte gypsichte Körper mehr salinische Eigenschaften als der natürliche Gyps zu haben. Wenn man die hier angezeigten Farben von No. 54. bis No. 61. gegen diejenigen Farben hält, welche auf das durch natürlichen Gyps vorbereitete Tuch gebracht und von No. 33. bis No. 39. angemerkt worden, so wird man zwar bey den meisten viel Aehnlichkeit, aber doch auch einen merklichen Unterschied finden.

Die mit Scharte ohne Zusatz erhaltene erdgelbe Farbe No. 54. ist weit dunkler als die Farbe No. 33. doch fallen beyde etwas wenig ins grünlichte.

Die mit Kochsalz bereitete bräunlichtgelbe Farbe No. 55. ist auch dunkler als die Farbe No. 34.

Hingegen ist die lehmichte oder gelblichtgraue Farbe No. 56. heller als No. 35.

Gleichermaaßen ist auch die schwefelgelbe Farbe No. 57. heller als die Farbe No. 36. fällt noch darzu merklich ins grüne, und ist weit lieblicher.

Die durch Gyps erhaltene erdgelbe Farbe No. 58. ist mehr gelb und gesättigter als die Farbe No. 37.

Die mit grünem Vitriol erhaltene Farbe No. 59. ist dunkelbraun, aber heller und lieblicher als die schwarzbraune Farbe No. 38.

Die mit blauem Vitriol erhaltene Farbe No. 60. ist gelbgrün, und also von der Farbe No. 39. welche bräunlichtgelb ist, ganz und gar verschieden.

Es

Es ist demnach aus diesen angemerkten Unterschieden deutlich und klar, daß das durch die Kunst bereitete selenitische Wasser sich etwas anders, als der natürliche Gyps, wenn er im Wasser aufgelöst worden, verhält, und es ist wahrscheinlich, daß das künstliche selenitische Wasser, wie ich bereits oben erinnert habe, mehr salinisch ist. Daß das Vitriolsaure durch den Kalch völlig gesättiget worden, hat mich nicht allein der Geschmack überzeugt, als welcher nicht das mindeste mehr von Saurem gewiesen, sondern ich habe auch, um völlig gesichert zu seyn, das erzeugte selenitische Wasser, welches keinen sauren sondern vielmehr erdichten Geschmack hatte, nachmals mit etwas gelöschtem und getrocknetem Kalch vermischt, und nachdem es ein paar Tage gestanden, alsdenn zum Gebrauch angewendet. Gleichwohl scheint es doch salinischer, als das mit natürlichem Gyps gekochte Wasser, und das mit der Kalcherde vereinigte Vitriolsaure nicht so gebunden, wie in dem natürlichen Gyps zu seyn, weil die mit Weinsteincremor, Alaun, grünem und blauem Vitriol erhaltenen Farben No. 56. 57. 59. 60. heller als die, durch eben diese Zusätze auf das durch Gyps vorbereitete Tuch gebrachten Farben No. 35. 36. 38. 39. ausfallen. Aus andern Erfahrungen ist bereits bekannt, daß die sauren Salze, wie auch diejenigen Salze, wo das Saure noch die Oberhand hat, die Farben meistentheils lichter machen; da nun also diese hier angemerkten Farben mit solchen Zusätzen bereitet worden, welche vorzüglich durch ihr Saures wirken, und dieselben durch das künstliche selenitische Wasser lichter ausfallen, so ist wahrscheinlich, daß in diesem erwehnten Wasser das Vitriolsaure mit der Kalcherde nicht so gebunden, wie

in

in dem natürlichen Gyps ist, und daß also der Weinsteincremor, der Alaun wie auch der grüne und blaue Vitriol in Ansehung ihres sauren Theiles gleichsam eine Vermehrung, und deshalben mehrere Wirksamkeit erhalten.

* *

Dritter Abschnitt.

Versuche

mit Scharte, inwieferne dieselbe ihre Farbe baumwollenen Zeugen mittheilt.

Ich habe zu den folgenden Versuchen kein baumwollenes Garn, sondern ungebleichten Cattun genommen. Es ist bekannt, daß dieser Zeug aus baumwollenen Garn gewebt wird. Es leidet dasselbe durch das Weben keine andre Verändrung, als daß es vorher ein wenig gestärket, oder gesteift wird, indem man das gesponnene Garn durch eine dünne mit siedendem Wasser abgerührte Stärke durchzieht, und an der Luft oder im Winter in einer warmen Stube trocknet. Man stärkt das Garn aus keinem andern Grunde, als daß dasselbe dadurch einige Steife erhält, damit es desto bequemer gewebt werden kann. Ich habe diesen gewebten Zeug aus der Absicht erwählt, weil die Faden durch das Weben eine mehrere dichte Beschaffenheit erhalten haben, und die Farben deswegen ein wenig schwerer als das bloße gesponnene Garn annehmen, um zu erfahren, ob der aus baumwollenen Garn gewebte Zeug aus der Scharte eine Farbe erhalten kann, welche

welche gut und feste genug ist. Ich habe auch ungebleichten Cattun erwählt, weil derselbe dichter als der gebleichte ist, und die Faden desselben ihre völlige natürliche Beschaffenheit haben. Denn die Stärke, welche vor dem Weben gebraucht worden, macht in der Natur des Garns keine wesentliche Verändrung, und geht auch bey dem Einweichen im Wasser gänzlich wieder verloren. Ueberdieß hat auch der ungebleichte Cattun den Vortheil, daß er wohlfeiler ist, und daß also, wenn das Färben im Großen zu betreiben ist, weniger Unkosten aufgewendet werden. Nimmt nun ein gewebter baumwollener Zeug die Farbe an, und behält dieselbe, so kann man gewiß versichert seyn, daß auch das Garn die Farbe annimmt und behält. Ich werde demnach durch verschiedene Versuche zeigen, wie der Cattun, wenn er verschiedentlich vorbereitet wird, die Farbe aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen annimmt, um dadurch zu erfahren, ob durch die Scharte eine brauchbare und dauerhafte Farbe auf die baumwollenen Zeuge gebracht werden kann.

IX.

Versuche

mit Cattun, welcher im bloßen Wasser eingeweicht worden.

Wenn man Cattun mit reinem Wasser eine halbe Stunde lang kocht, und alsdenn in dem nach und nach erkalteten Wasser noch vier und zwanzig Stunden liegen läßt, so erhält derselbe aus den mit Scharte verschiedentlich zubereiteten Farbebrühen folgende Farben:

62) Mit

62) Mit Scharte ohne Zusatz eine gelbe Farbe, welche mehr schwefelgelb als citrongelb ist.

63) Mit Kochsalz eine ziemlich gesättigte citrongelbe Farbe, welche aber etwas dunkler, als die natürliche Farbe der Citronen ist.

64) Mit Salmiac eine überaus blasse strohgelbe Farbe.

65) Mit Weinsteincremor eine kaum merkliche gelbe Farbe.

66) Mit Weineßig eine gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

67) Mit Alaun eine gelbe Farbe, welche mehr schwefelgelb als citrongelb ist.

68) Mit Gyps fast eine dergleichen Farbe, die aber ein wenig dunkler ausfällt.

69) Mit grünem Vitriol eine bräunlichtgraue Farbe, so aber nicht gesättigt, sondern schwach ausfällt.

70) Mit blauem Vitriol eine sehr gesättigte gelbe Farbe, welche zwar in das citronfarbige fällt, aber dunkler ist.

71) Mit Pottasche eine gesättigte gelbe Farbe, welche auch citronfarbig ausfällt, aber etwas blässer als vorhergehende ist.

72) Mit Soda eine dergleichen aber noch etwas schwächere Farbe, welche überdieß etwas ins grünlichte spielt.

Alle diese Farben haben ein etwas mattes Ansehn, doch die mit Kochsalz No. 63. und mit Pottasche bereitete No. 71. weniger als die andern.

Anmerkung.

Diese hier angeführten Versuche zeigen, wie die unveränderte Baumwolle so wohl aus der ohne Zusatz mit

mit bloßer Scharte bereiteten Farbebrühe, als auch aus den durch verschiedene Zusätze bereiteten Farbebrühen die Farbe annimmt, und was für Verändrungen diese Farben auf dem Cattun leiden. Hält man diese von No. 62. bis No. 70. angeführten Farben gegen die Farben von No. 1. bis No. 10. welche auf das im bloßen Wasser eingeweichte Tuch gebracht worden, so wird man bey den mehresten einen Unterschied finden. Am ähnlichsten sind die mit Alaun und Gyps erhaltenen Farben No. 67. 68. als welche ebenfalls, wie die No. 7. 8. angemerkten Farben, schwefelgelb ausfallen. Den größten Unterschied zeigt die mit blauem Vitriol erhaltene sehr gesättigte gelbe Farbe No. 70. als welche in No. 10. gelbgrün ist. Man sieht also hieraus, daß selbst die Körper, welche Farben erhalten sollen, den Farben ein andres Ansehn verschaffen, und bisweilen einzig und allein die Ursache von den Verändrungen sind, welche die Farben, was so wohl das äußerliche Ansehn als die Festigkeit betrifft, leiden müssen. Es ist aber auch, wenn man die Sache in genauere Erwägung zieht, nicht zu verwundern, weil die Natur und Beschaffenheit der Körper, welche gefärbt werden sollen, oft sehr verschieden sind. Man erwäge z. E. die mehr und weniger dichte Beschaffenheit und die größern und kleinern Zwischenräume der Fasern eines Körpers; man erwäge ferner, daß bey einem Körper eine natürliche Fettigkeit, bey einem andern eine sehr trockne Beschaffenheit ist, und die Bestandtheile des einen leichter als des andern aus ihrem Zusammenhang gebracht werden können, so wird man leichte einsehen, warum die eindringenden Farben Verändrungen leiden müssen. Erwägt man endlich, daß auch die Bestandtheile der

Körper verschieden sind, so wird man, wenn diese verändert werden können, von den zu erfolgenden Veränderungen der Farben, sich gänzlich überzeugen können, wie ich denn in der ersten Abhandlung von der Curcume solches deutlich zu machen, mich bemühet habe.

Die mit Kochsalz No. 63. mit blauem Vitriol No. 70. und mit Pottasche No. 71. erhaltenen gelben Farben fallen unter allen diesen von No. 62. bis No. 72. angeführten Farben am meisten gesättigt aus. Hingegen sind die mit Salmiac No. 64. und mit Weinsteincremor No. 65. erhaltenen Farben, und vornehmlich die letztere so schwach, daß sie kaum zu merken sind. Weit stärker fallen die mit Eßig No. 66. mit Alaun No. 67. mit Gyps No. 68. und mit Soda No. 72. erhaltenen gelben Farben aus, doch sind sie gegen die erstern drey gehalten schwächer und blässer. Man kann hieraus schließen, daß durch den Weinsteincremor und Salmiac bey der Scharte, in Absicht die Baumwolle dadurch zu färben, nichts zu gewinnen ist. Von dem Eßig, Alaun, Gyps und Soda scheint eher in Ansehung der Festigkeit etwas zu hoffen zu seyn, am meisten aber durch das Kochsalz, blauen Vitriol und Pottasche, vornehmlich wenn die Baumwolle oder die daraus gewebten Zeuge durch diese Salze gehörig vorbereitet werden. Das Kochsalz beweist sich auch bey der Baumwolle als ein guter Zusatz, dessen man sich bey dem Gebrauch der Scharte bedienen kann, doch will ich deswegen nicht behaupten, als wenn die gelbe Farbe der Scharte durch das Kochsalz allein ohne eine andere Vorbereitung auf den baumwollenen Zeugen befestiget werden könne, indem dieses Salz viel zu schwach

ist,

ist, die Baumwolle so zu verändern, daß die Farbe eine gänzliche Festigkeit dadurch erhalten müßte. Indessen ist doch auch nicht zu läugnen, daß die gelbe Farbe aus der Scharte vermittelst des Kochsalzes die Baumwolle stärker anfällt, und sich genauer mit den Fasern derselben vereiniget, wie ich zu Ende dieser Abhandlung darthun werde.

Merkwürdig ist, daß der blaue Vitriol, welcher mit der Scharte gekocht auf dem Tuch eine gelbgrüne Farbe erzeugt, bey dem Cattun nicht das mindeste von einer grünen Farbe, sondern vielmehr eine sehr gesättigte gelbe Farbe hervorbringt.

Die Pottasche, welche sonst, wie die Erfahrung lehrt, viele Farben kothig und schmuzig oder zum wenigsten schwächer macht, so, daß sie fast ganz verlöschen, bringt mit der Scharte eine sehr gesättigte Farbe hervor, woraus also der nützliche Gebrauch derselben als eines Zusatzes erhellet, vornehmlich, wenn das Garn oder der Cattun noch besonders vorbereitet worden.

X.

Versuche
mit Cattun, welcher durch Kochsalz vorbereitet worden.

Cattun, welcher mit Kochsalz im Wasser aufgelöst eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkaltete Salzwasser acht und vierzig Stunden liegen geblieben, erhält aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

 73) Mit

73) Mit Scharte ohne Zusatz eine ziemlich gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

74) Mit Kochsalz eine dergleichen Farbe, die aber noch gesättigter und etwas dunkler ausfällt.

75) Mit Salmiac eine gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, aber schwächer als No. 73. ist.

76) Mit Weinsteincremor keine Farbe.

77) Mit Eßig ebenfalls keine Farbe.

78) Mit Alaun eine gesättigte gelbe Farbe, welche mehr schwefelgelb als citrongelb ist.

79) Mit Gyps eine gesättigte gelbe Farbe, welche etwas dunkler als die vorige und mehr erdgelb ist.

80) Mit grünem Vitriol eine schwache dunkelbraune Farbe.

81) Mit blauem Vitriol eine sehr gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

82) Mit Pottasche eine dergleichen Farbe, welche aber noch etwas dunkler ist.

Anmerkung.

Wenn diese Farben von No. 73. bis No. 82. gegen die Farben von No. 62. bis No. 71. gehalten werden, so wird man zwischen denselben eine große Aehnlichkeit finden, außer die mit Salmiac bereitete Farbe No. 75. welche hier weit stärker als in No. 64. ist; ferner ist auch ein Unterschied zwischen der mit Weinsteincremor erhaltenen Farbe No. 65. welche zwar überaus schwach, aber doch etwas mehr als bey No. 76. zu merken ist; eben so ist es auch mit der durch Weineßig bereiteten Farbe No. 66. welche sehr merklich gelb ist, da hingegen bey dem Versuch No. 77. keine Farbe zu bemerken ist. Die übrigen Farben aber sind einander vollkommen

kommen ähnlich, nur daß sie bey dem mit Kochsalz vorbereiteten Cattun weit gesättigter und dunkler ausfallen. Das Kochsalz scheint demnach allerdings in der Vorbereitung in den Cattun gewirkt, und einige Veränderung gemacht zu haben, theils weil einige und zwar die meisten Farben dunkler, einige aber schwächer ausfallen, oder gar verhindert werden, sich in dem Cattun festzusetzen. Ueberhaupt habe ich bemerkt, daß bey den baumwollenen Zeugen Weinsteincremor und Eßig mit dem Kochsalz sich nicht wohl vertragen, da hingegen der blaue Vitriol und die Pottasche auf den durch Kochsalz vorbereiteten Zeugen gute Wirkungen äußern.

XI.
Versuche
mit Cattun, welcher durch Salmiac vorbereitet worden.

Wenn man eben so viel Salmiac, als das Tuch wiegt, im Wasser auflöset, und das Tuch mit selbigem eine halbe Stunde lang kocht, und in diesem nach und nach erkalteten Wasser noch acht und vierzig Stunden liegen läßt, so erhält dasselbe aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

83) Mit Scharte ohne Zusatz eine blaßgelbe Farbe, welche in das schwefelgelbe fällt.

84) Mit Kochsalz eine dergleichen aber dunklere Farbe, welche mehr citronfarbig als schwefelgelb ist.

85) Mit Salmiac eine blasse erdgelbe fast strohgelbe Farbe.

86) Mit Weinsteincremor fast keine Farbe.

 87) Mit

87) Mit Eßig eine sehr blasse strohgelbe Farbe.

88) Mit Alaun eine blasse schwefelgelbe Farbe.

89) Mit Gyps eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

90) Mit grünem Vitriol eine bräunlichtgraue Farbe.

91) Mit blauem Vitriol eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, und No. 89. ähnlich, aber noch etwas gesättigter und dunkler ist.

92) Mit Pottasche eine dunkle erdgelbe Farbe.

93) Mit Soda eine blasse erdgelbe Farbe.

Anmerkung.

Diese von No. 83. bis No. 93. angeführten Farben fallen gegen die Farben von No. 62. bis No. 72. welche auf den in bloßem Wasser eingeweichten Cattun gekommen, weit blässer und schwächer aus, die einzige mit Gyps bereitete Farbe No. 89. ausgenommen, welche gesättigter und dunkler, und mehr citrongelb als schwefelgelb ist. Der Salmiac scheint, wie ich bereits oben in der ersten Reihe dieser Versuche angemerkt habe, die färbenden Theile der Scharte allzusehr aufzuschließen und zu verdünnen, so, daß dieselben hernach weniger Kraft zu färben haben. Es zeigen also diese Versuche, daß man den Salmiac für sich allein bey der Scharte nicht füglich gebrauchen kann; man muß demnach denselben entweder in sehr geringer Menge zusetzen, oder mit andern Materien vereinigen, welche andere Eigenschaften, als dieses Salz, besitzen, wie ich in der sechzehnten Reihe einige Versuche hiervon anführen werde.

XII.

XII.

Versuche mit Cattun, welcher durch Pottasche vorbereitet worden.

Man nehme gemeine gute Pottasche, löse dieselbe in heißem Wasser auf, lasse alsdenn die Auflösung einige Tage wohl bedeckt an einem kalten Ort ruhig stehen, damit sich so wohl die groben erdichten Theile setzen, als auch das in der Pottasche befindliche Mittelsalz scheide. Man seiche alsdenn die klare Auflösung durch, koche den Cattun mit selbiger eine viertel Stunde lang, und lasse denselben noch acht und vierzig Stunden in der nach und nach erkalteten alkalischen Lauge liegen. Der auf diese Weise zubereitete Cattun erhält aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

94) Mit Scharte ohne Zusatz eine ziemlich gesättigte schwefelgelbe Farbe.

95) Mit Kochsalz eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

96) Mit Salmiac eine sehr blasse erdgelbe Farbe.

97) Mit Weinsteincremor eine überaus blasse strohgelbe Farbe.

98) Mit Eßig eine sehr schwache gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

99) Mit Alaun eine ziemlich gesättigte gelbe Farbe, welche mehr citrongelb als schwefelgelb ist.

100) Mit Gyps eine dergleichen Farbe, die aber noch gesättigter, und ein wenig matter ausfällt.

101) Mit grünem Vitriol eine schwache hellbraune Farbe.

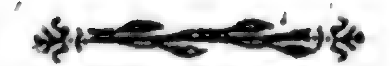
102) Mit blauem Vitriol eine pomeranzenartige Farbe, womit aber der Cattun nicht überall gleich stark bedeckt wird.

103) Mit Pottasche eine sehr gesättigte erdgelbe Farbe.

Anmerkung.

Die Pottasche, welche die Schaafwolle und alle Haare von Thieren zerstört, und auflöst, vornehmlich wenn sie damit gekocht werden, hat auf die Baumwolle keine solche starke Wirkung, wiewohl sie den Zusammenhang der Theile etwas schwächer macht, und ihre Natur in etwas verändert. Ich habe diese mit Pottasche angestellte Vorbereitung aus der Absicht unternommen, um zu erfahren, ob die aus der Scharte bereiteten Farben mehr eindringen, oder sonst eine Veränderung leiden. Hält man diese hier angeführten Farben von No. 94. bis No. 103. gegen die Farben von No. 62. bis No. 71. welche auf den im Wasser eingeweichten Cattun gekommen, so wird man fast bey allen eine große Aehnlichkeit finden, doch mit dem Unterschied, daß die Farben, welche auf den durch Pottasche bereiteten Cattun gekommen, etwas blässer aber nicht schwächer ausfallen; woraus also zu schließen, daß die in dem Cattun befindlichen alkalischen Theile die färbenden Theile der Scharte etwas mehr verdünnen, ohne daß die mit selbigen zugleich vereinigten Theile der gebrauchten Zusätze viel Verändrung leiden. Einige zwar leiden allerdings eine Verändrung. Denn die mit Salmiac bereitete Farbe No. 96. ist etwas dunkler als die Farbe No. 64. Die mit Eßig bereitete Farbe No. 98. ist schwächer als die Farbe No. 66. als welche gesättigter

ter ausfällt. Die meiste Verändrung zeigt die mit blauem Vitriol erhaltene pomeranzenartige Farbe No. 102. welche bey No. 70. eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe darstellt. Die andern Farben leiden weniger Verändrung; es fallen wohl dieselben etwas blässer, aber demohngeachtet nicht schwächer, sondern vielmehr gesättigt aus. Es ist also wahrscheinlich, daß durch die, in dem Cattun befindlichen, alkalischen Theile die hinzugekommenen färbenden Theile der Scharte wohl eine mehrere Verdünnung bekommen, aber demohngeachtet in genugsamer Menge eindringen. Da die Farben gesättigter ausfallen, so hat man Grund, zu vermuthen, daß die Zwischenräume der baumwollenen Fasern durch die Pottasche etwas mehr erweitert worden, so, daß sie nun eine mehrere Menge von färbenden Theilen aufnehmen können. Würden die färbenden Theile durch die Pottasche nicht verdünnt, so würden die Farben weit dunkler, als die in der neunten Reihe angeführten Farben, ausfallen; da sie aber, wie auch aus andern Versuchen klar ist, mehr verdünnt werden, so müssen sie zwar etwas blaß, aber wegen der größern aufgenommenen Menge demohngeachtet gesättigter ausfallen. Es kann also diese Art der Vorbereitung, da die gelbe Farbe der Scharte durch die Pottasche in ihrer Natur nicht verändert wird, mit Nutzen vorgenommen werden, weil durch die Pottasche die Zwischenräume der baumwollenen Fasern eine solche Verändrung leiden, daß mehrere färbende Theile sich mit denselben vereinigen, und wohl gar genau verbinden können. Doch ist dieses wohl zu beobachten, daß man die Lauge nicht allzu gesättigt macht, sondern mit einer genugsamen Menge Wassers vermischt, damit nicht zu



viele überflüßige alkalische Theile in und an den Fasern der Baumwolle hängen bleiben.

XIII.

Versuche

mit Cattun, welcher durch eine beizende Lauge vorbereitet worden.

Ich habe von ungelöschtem Kalch, der nur aus dem Ofen gekommen, und fast noch lau anzufühlen war, fünf Theile gehörig mit Wasser gelöscht. Sobald der Kalch zerfallen und zu einem dünnen Brey geworden, habe ich einen Theil gute reine Pottasche zugesetzt, alles wohl durch einander gerührt, eine genugsame Menge Wassers zugegossen, und alsdenn die Vermischung wohl verwahrt vier und zwanzig Stunden stehen lassen. Nachdem die Feuchtigkeit klar und helle geworden, habe ich das lautere und klare in einen kupfernen Kessel gegossen, ohngefähr den dritten Theil reines Wasser zugesetzt, und warm gemacht. Hierauf habe ich den Cattun hineingethan, und denselben mit dieser Lauge eine viertel Stunde lang gekocht, und endlich in der nach und nach erkalteten Lauge noch acht und vierzig Stunden liegen lassen. Dieser also zubereitete Cattun erhält aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

104) Mit Scharte ohne Zusatz eine ganz gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

105) Mit Kochsalz eine gelbe Farbe, welche auch in das citrongelbe fällt, aber noch gesättigter und dunkler ist.

106) Mit

106) Mit Salmiac eine überaus blasse gelblicht-graue Farbe.

107) Mit Weinsteincremor fast gar keine Farbe.

108) Mit Eßig eine sehr blasse strohgelbe Farbe.

109) Mit Alaun eine gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

110) Mit Gyps eine etwas blässere Farbe, welche mehr in das schwefelgelbe fällt.

111) Mit grünem Vitriol eine helle bräunlichte Farbe.

112) Mit blauem Vitriol eine gesättigte erdgelbe Farbe.

113) Mit Pottasche eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

Anmerkung.

Ich habe in der ersten Abhandlung von der Curcume und zwar in der zwey und zwanzigsten Reihe der Versuche eine beizende Lauge beschrieben, welche aus gleichen Theilen Kalch und Pottasche bereitet worden, und habe zugleich angemerkt, daß dieselbe mit einem zugegossenen Sauren noch einiges Aufbrausen, wiewohl weit schwächer, als ein unverändertes Alkali erregt. Hier in dieser Abhandlung habe ich die Proportion verändert, und zwar ungleich mehr Kalch als Pottasche genommen, und zwar in der Absicht, eine Lauge zu erhalten, welche mit einem zugegossenen Sauren kein Aufbrausen mehr macht. Diese Absicht habe ich dadurch erreicht, nachdem ich fünf Theile Kalch mit einem Theil Pottasche vereiniget habe. Dergleichen Lauge ist nun nicht mehr für alkalisch zu halten, wie ich bereits in der angezeigten Abhandlung von der Curcume,

cume, angemerkt habe. Es ist dieselbe für eine besondere Art eines beizenden und sehr wirksamen Mittelsalzes zu halten, welches aus dem fetten Sauren, so in der Calcination des Kalchsteins aus dem Feuer an die Kalcherde getreten, und aus den alkalischen Theilen der Pottasche besteht.

Dieses Mittelsalz hat in Ansehung der schleimichten, ölichten wie auch ölichtschleimichten Körper eine überaus große Wirksamkeit, so, daß es dieselben in einem Augenblick durchdringt, verdünnt, auflöset, und oft ganz und gar aus ihrer Mischung setzt, und weil es in Ansehung der thierischen Theile den Zusammenhang derselben trennt, indem es die leimichte oder bindende Materie derselben auflöset, so wird dieses Mittelsalz für eine beizende und zernagende Substanz gehalten. Im gemeinen Leben heißt eine dergleichen Lauge, Seifensiederlauge, wiewohl dieselbe mehr etwas alkalisch als diejenige ist, welche ich hier angezeigt habe. Diese beizende Lauge wirkt auch in die harzichten, erdichtharzichten und ölichtharzichten Körper, wiewohl mit weniger Wirksamkeit, als in die schleimichten und ölichten Substanzen. Am gemäßigsten ist die Wirkung in die erdichtharzichten Substanzen, doch werden dieselben von dieser scharfen Lauge noch immer genugsam angegriffen, wiewohl die Verbindung der Theile oder der Zusammenhang derselben nicht zerstört, sondern nur schwächer gemacht wird. Unter dergleichen Substanzen, die nehmlich aus erdichtharzichten Theilen bestehen, gehört nun auch die Baumwolle, wie ich bereits in der Abhandlung von der Curcume angezeigt habe. Es wird dieselbe allerdings durch die erwehnte beizende Lauge verändert, indem sie, da der Zusam-

Zusammenhang der Theile etwas lockerer wird, etwas von ihrer glatten Beschaffenheit verliert, und nicht nur eine rauchere Fläche bekömmt, sondern auch in den Zwischenräumen und Bestandtheilen selbst eine Verändrung leidet. Doch kömmt viel darauf an, wie die Baumwolle mit dieser Lauge behandelt wird. Man kann dieselbe lange, man kann sie kurze Zeit darinne liegen lassen; man kann sie auch mit dieser Lauge kochen, oder in die warme Lauge einige Stunden einweichen, oder auch nur in der kalten Lauge, ohne sie vorher zu kochen, mehr und weniger Zeit liegen lassen. Ferner kann man die durch diese Lauge gebeizte Baumwolle so gleich, wenn sie noch naß oder feuchte ist, in die Farbenbrühen tragen, oder erst im Wasser rein spühlen und ausdrücken, und alsdenn in die Farbebrühen bringen, oder man kann auch die gebeizte Baumwolle, ohne sie im Wasser rein zu spülen, in einer warmen Stube oder an der Luft trocknen, oder erst rein spülen, auswinden und trocknen, alsdenn aber wieder in Wasser einweichen und endlich in die Farbebrühen bringen. Man kann endlich die einmal gebeizte Baumwolle unausgedrückt trocknen, und noch ein oder etlichemal in eben derselben Lauge einweichen, und jedesmal austrocknen, und alsdenn zum Färben gebrauchen, oder noch mit andern Materien behandeln, und dann in die Farbebrühen bringen, wie ich bereits in der Abhandlung von der Curcume Exempel hiervon gegeben habe, und auch in dieser und andern Abhandlungen noch mehrere Anleitung hierzu geben werde. Es ist aber wohl zu merken, daß es bey dem Färben alsdenn einen beträchtlichen Unterschied macht, wie die Baumwolle mit dieser Lauge behandelt worden. In gegen-

Stunde lang; alsdenn lasse man ihn noch vier und zwanzig Stunden in der nach und nach erkalteten Lauge liegen, hierauf nehme man den mit dieser Lauge durchzogenen Cattun heraus, presse ihn zwischen zwey Bretern gelinde aus, und lasse ihn trocken werden. Wenn derselbe völlig trocken geworden, so lege man ihn in Salzwasser, koche ihn mit selbigem eine viertel Stunde lang, und lasse ihn in dem nach und nach erkalteten Salzwasser noch vier und zwanzig Stunden liegen. Man bringe alsdenn den mit Salzwasser durchzogenen Cattun unausgedrückt in die mit Scharte verschiedentlich zubereiteten Farbebrühen; man wird folgende Farben erhalten:

114) Mit Scharte ohne Zusatz eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe und ein wenig ins grünlichte fällt.

115) Mit Kochsalz eine ganz feine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

116) Mit Salmiac eine kaum merklich gelbe Farbe.

117) Mit Weinsteincremor eine dergleichen etwas lichtere Farbe.

118) Mit Eßig eine eben dergleichen Farbe, welche noch lichter und blässer ausfällt.

119) Mit Alaun eine ganz feine aber schwache gelbe Farbe, welche mehr schwefelgelb als citrongelb ist.

120) Mit Gyps eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

121) Mit grünem Vitriol eine schwache bräunlichtgraue Farbe.

122) Mit blauem Vitriol eine blasse und schwache gelbe Farbe, welche mehr schwefelgelb als citrongelb ist.

123) Mit Pottasche eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe, aber zugleich ein wenig ins grünlichte fällt.

Diese Farben haben ein ganz feines Ansehn, diejenigen ausgenommen, welche mit Salmiac, Weinsteincremor und Eßig bereitet worden, als welche gar zu schwach und kaum merklich gelb gefärbt ausfallen, wiewohl sie im übrigen reinlich und gut sind.

Anmerkung.

Diese hier angemerkten Farben haben mit denjenigen Farben, welche auf den durch bloßes Kochsalz vorbereiteten Cattun gekommen, und welche von No. 73. bis No. 82. angezeigt worden, viel Aehnlichkeit, sind aber doch von einander unterschieden.

Die mit Scharte ohne Zusatz No. 114. mit Kochsalz No. 115. mit Alaun No. 119. und mit Gyps No. 120. erhaltenen gelben Farben fallen gesättigter und etwas dunkler aus. Hingegen fallen die mit blauem Vitriol No. 122. und mit Pottasche No. 123. erhaltenen gelben Farben weit lichter aus, wiewohl sie gesättigt genug sind.

Die mit Weinsteincremor No. 117. und mit Eßig No. 118. erhaltenen blassen gelblichten Farben sind zwar überaus schwach, zeigen aber doch weit mehr Farbe als No. 76. 77. wo man fast keine Spur von einer Farbe entdeckt. Hingegen ist die mit Salmiac erhaltene sehr schwache gelbe Farbe No. 116. sehr merklich und ziemlich gesättigt, wenn man sie gegen die gelbe Farbe No. 75. hält.

Es erhellet hieraus, daß diese Art der Vorbereitung, wo der Cattun erst in einer scharfen Lauge gebeizt, und alsdenn durch Kochsalz vorbereitet wird, eine Verändrung in dem Cattun macht, so, daß die Farben in selbigem einiger Maaßen eine andere Beschaffenheit erhalten.

XV.

Versuche

mit Cattun, welcher durch beizende Lauge und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man den Cattun mit der erwehnten beizenden Lauge auf eben die Weise, wie ich in vorhergehender Reihe angemerkt, behandelt, und alsdenn in einer mit blauem Vitriol gemachten Auflösung eine viertel Stunde lang kocht, und in dem nach und nach erkalteten vitriolischen Wasser noch acht und vierzig Stunden liegen läßt, so erhält dieser zubereitete Cattun aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farbe.

124) Mit Scharte ohne Zusatz eine sehr gesättigte pomeranzenartige Farbe:

125) Mit Kochsalz eine dergleichen noch gesättigtere und dunklere Farbe.

126) Mit Salmiac eine sehr schwache gelblichtgraue Farbe.

127) Mit Weinsteincremor fast gar keine Farbe.

128) Mit Eßig eine sehr schwache gelbe Farbe, welche in das schwefelgelbe fällt.

129) Mit Alaun eine sehr blasse schwefelgelbe Farbe, die aber nicht schwach, sondern gesättigt genug und ganz angenehm ausfällt.

130) Mit

130) Mit Gyps eine pomeranzenartige Farbe.

131) Mit grünem Vitriol eine sehr schwache schwärzlichtgraue Farbe.

132) Mit blauem Vitriol eine gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

133) Mit Pottasche eine gesättigte citrongelbe Farbe, so aber etwas dunkel ausfällt.

Anmerkung.

Die Farben, welche von No. 124. bis No. 133. jetzt angemerkt worden, haben fast alle eine ganz andere Beschaffenheit, als alle diejenigen, welche ich von No. 62. bis No. 123. angezeigt habe. Vornehmlich haben die mit Scharte ohne Zusatz No. 124. mit Kochsalz No. 125. und die mit Gyps bereitete Farbe No. 130. eine ganz besondere Beschaffenheit, so, daß sie von allen denen, welche mit Scharte ohne Zusatz, mit Kochsalz und mit Gyps bereitet worden, ganz verschieden sind, und ein solches Ansehn haben, als wenn sie aus Curcume wären bereitet worden. Auch ist unter allen denen, welche vermittelst des Alauns bereitet worden, keine einzige, welche mit der No. 129. angezeigten blaßgelben Farbe einige Aehnlichkeit haben könnte. Die übrigen Farben können zwar hier und da mit einer verglichen werden, und zeigen auch bisweilen eine Aehnlichkeit, sind aber doch auch verschieden, wiewohl der Unterschied nicht so groß, wie bey den No. 124. 125. 129. 130. angezeigten Farben ist.

Diese durch die beizende Lauge und blauen Vitriol angezeigte Vorbereitung kann demnach einen besondern Vortheil verschaffen, und es ist wahrscheinlich, daß, wenn man in der Proportion der, bey den Farbebrü-

hen gebrauchten, Zusätze noch einige Verändrungen vornimmt, auch einige nützliche Verändrungen in Ansehung der gelben wie auch der, durch diese mit andern hervorgebrachten, gemischten Farben erfolgen werden.

XVI.

Versuche

mit Cattun, welcher durch Salmiac und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Ich habe gleiche Theile Salmiac und blauen Vitriol im Wasser aufgelöst, und mit selbigem den Cattun eine halbe Stunde lang gekocht, und denselben in dem nach und nach erkalteten Bade noch acht und vierzig Stunden liegen lassen. Ich habe alsdenn aus den mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben erhalten:

134) Mit Scharte ohne Zusatz eine gelbe Farbe, welche pomeranzenartig und ganz angenehm ausfällt.

135) Mit Kochsalz fast eine dergleichen Farbe, welche aber etwas schwächer ist.

136) Mit Salmiac eine schwache erdgelbe Farbe.

137) Mit Weinsteincremor eine sehr blasse und schwache strohgelbe Farbe.

138) Mit Alaun eine angenehme helle gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

139) Mit grünem Vitriol eine schwache braune Farbe.

140) Mit blauem Vitriol eine sehr gesättigte erdgelbe Farbe.

141) Mit Pottasche eine gelbe Farbe, so in das pomeranzenartige fällt, und mit No. 135. viel Aehnlichkeit hat.

Diese

Diese Farben haben alle ein schönes Ansehn, und ganz feinen Glanz.

Anmerkung.

Man erkennet abermals aus diesen Versuchen den Nutzen, den der blaue Vitriol bey den gelbfärbenden Materien und vornehmlich bey der Scharte hat. Vergleicht man diese von No. 134. bis No. 141. angeführten Farben mit den in vorhergehender Reihe von No. 124. bis No. 133. angezeigten Farben, so wird man viel Aehnlichkeit, aber doch diesen Unterschied bemerken, daß die beyden erstern mit Scharte ohne Zusatz und mit Kochsalz erhaltenen Farben No. 134. 135. heller, als die auf eben diese Weise erhaltenen pomeranzenartigen Farben No. 124. 125. ausfallen, die übrigen hingegen gesättigter und zum Theil dunkler sind.

Durch die Vermischung des Salmiacs mit dem blauen Vitriol wird zwar die zusammenziehende Eigenschaft des letztern gemäßigt, aber die beizende Kraft desselben bey weitem nicht aufgehoben, ja nicht einmal vermindert. Es scheint diese Art der Vorbereitung gewiß von sehr gutem Nutzen zu seyn, indem die sehr auflösende und verdünnende Kraft des Salmiacs durch die Beymischung des blauen Vitriols gemäßiget wird, so, wie die zusammenziehende Kraft des letztern durch die Vereinigung mit dem Salmiac eine Verminderung erhält. Da diese beyden Salze, wenn sie mit einander vermischt werden, wirklich in einander wirken, wie aus andern chymischen Erfahrungen bekannt ist, so kann man von selbigen etwas erhalten, was von beyden allein nicht zu erwarten ist.

Ich habe zur Vorbereitung des Cattuns von beyden Salzen gleiche Theile angegeben; ich will aber hierdurch nicht behaupten, daß diese Proportion einzig und allein die beste sey, und nicht verändert werden könne. Man kann bisweilen mehr von dem Salmiac, bisweilen aber mehr von dem blauen Vitriol nehmen. Doch ist wahrscheinlich, daß bey den gelbfärbenden Materien eher mehr von dem blauen Vitriol als von dem Salmiac ein Nutzen zu erwarten ist. Es kann aber auch geschehen, daß bisweilen ein mehrerer Zusatz vom Salmiac als vom blauen Vitriol nützlich ist, vornehmlich wenn Zeuge zu färben sind, welche aus Baumwolle gewebt worden, wiewohl ich auch nicht läugnen will, daß die mehrere Menge vom Salmiac auch bey dem aus Schaafwolle verfertigten Tuch einen guten Nutzen haben kann. Denn da der blaue Vitriol die gelben Farben auf Schaafwolle meistentheils dahin bringt, daß sie ins grünlichte fallen, so kann dieses durch eine mehrere Menge des Salmiacs verhindert werden, es wäre denn, daß die grüne Farbe der Absicht nicht entgegen, sondern vielmehr gemäß sey. Oefters angestellte Versuche werden das, was man im Voraus mit einer völligen Gewißheit nicht allemal bestimmen kann, in ein helleres Licht setzen. Soviel aber kann man aus der durch die Chymie erlangten Kenntniß von den Bestandtheilen, der Mischung und den Eigenschaften des Salmiacs und blauen Vitriols mit Gewißheit bestimmen, daß die Vermischung des Salmiacs mit dem blauen Vitriol und der rechte Gebrauch derselben in der Färbekunst nicht ohne Nutzen seyn wird.

XVII.



XVII.

Versuche

mit Cattun, welcher durch beizende Lauge und Galläpfel vorbereitet worden.

Wenn man den Cattun erst in der erwehnten beizenden Lauge eine viertel Stunde lang kocht, und vier und zwanzig Stunden in der nach und nach erkalteten Lauge liegen läßt, hierauf gelinde ausdrückt und trocknet, alsdenn aber in einem Galläpfeldecoct eine viertel Stunde lang kocht und auch vier und zwanzig Stunden liegen läßt, endlich den mit dem Galläpfeldecoct durchzogenen Cattun, ohne ihn auszudrücken noch zu trocknen, in die mit Scharte bereiteten Farbebrühen bringt, so erhält derselbe folgende Farben:

142) Mit Scharte ohne Zusatz eine gelbbraune Farbe, welche ein wenig ins grünlichte fällt.

143) Mit Kochsalz eine dergleichen aber noch gesättigtere Farbe.

144) Mit Alaun eine sehr gesättigte schwefelgelbe Farbe, welche noch etwas dunkler als die eigentliche schwefelgelbe Farbe ist.

145) Mit Gyps eine gelbbraune Farbe, die aber etwas blässer als No. 142. 143. ist, und nicht ins grünlichte fällt.

146) Mit grünem Vitriol eine ganz feine schwarze Farbe, die aber noch ein wenig schwach und nicht gesättigt genug ist.

147) Mit blauem Vitriol eine ganz angenehme hellbraune Farbe.

148) Mit Pottasche eine bräunlichtgelbe Farbe.

Diese Farben sind nicht ohne Glanz und haben ein ganz gutes Ansehn.

Anmerkung.

Aus diesen hier angeführten Versuchen ist zu erkennen, daß sich aus dem Galläpfeldecoct einige Theile mit dem Cattun vereiniget haben. Da die Galläpfel dem durch die beizende Lauge zubereiteten Cattun eine schwache bräunlichte Farbe mittheilen, und einige von diesen mit Scharte angestellten Versuchen zeigen, daß die Farben ins gelbe fallen, oder völlig gesättigt und braun werden, so erhellet auch, daß sich die gelbfärbenden Theile der Scharte mit den bereits in dem Cattun befindlichen Galläpfeltheilen verbunden, und entweder eine vollkommene braune oder gesättigte gelbbraune Farbe verursacht haben. Die einzige mit Alaun erhaltene Farbe No. 144. fällt gelb aus, und die mit grünem Vitriol bereitete Farbe No. 146. ist schwarz.

Die mit Scharte ohne Zusatz bereitete gelbbraune Farbe No. 142. zeigt am deutlichsten die Vereinigung der gelbfärbenden Theile der Scharte mit den Galläpfeltheilen, und dient zum Beweis, daß die färbende Substanz der Scharte durch die Galläpfel eine große Verändrung leidet.

Die durch Kochsalz erhaltene ähnliche gelbbraune Farbe No. 143. giebt zu erkennen, daß die in dem Cattun befindlichen Galläpfeltheile nicht viel oder gar keine Verändrung leiden, und von diesem Salze nicht angegriffen werden.

Hingegen zeigen die mit Alaun No. 144. und mit grünem Vitriol erhaltene Farbe No. 146. daß diese

Salze

Salze in die Galläpfeltheile wirken, sich mit selbigen vereinigen, aber auch zugleich die färbenden Theile der Scharte mit denselben verbinden.

Der blaue Vitriol zeigt auch seine Wirksamkeit in die Galläpfeltheile, wie an der hellbraunen Farbe No. 147. zu erkennen: Daß aber auch zugleich die gelbfärbenden Theile der Scharte in die Vereinigung gekommen, ist daher klar, weil der blaue Vitriol, wenn er mit den in dem Cattun befindlichen Galläpfeltheilen vereiniget wird, keine hellbraune, sondern dunkelbraune Farbe erzeugt, und zwar eine solche braune Farbe, die ins röthlichte fällt, da hingegen die hier angeführte Farbe eher ins gelblichte spielt.

Durch die Pottasche, welche als ein Zusatz bey der mit Scharte bereiteten Farbebrühe No. 148. gebraucht worden, müssen die in dem Cattun befindlichen Galläpfeltheile auch eine Verändrung leiden, weil die Farbe heller und gelber, als die mit Scharte ohne Zusatz erhaltene Farbe No. 142. ausfällt.

Auch der Gyps scheint in die Galläpfel einigermaaßen zu wirken, indem die mit selbigem erhaltene gelbbraune Farbe No. 145. blässer, als die Farben No. 142. 143. ist, und auch nicht, wie diese, ins grünlichte fällt.

Aus diesen Versuchen ist folgendes zu schließen: 1) daß die mit Galläpfeln unternommene Vorbereitung die gelbe Farbe der Scharte verdunkelt, und gar merklich verändert; 2) daß die in dem Cattun befindlichen Galläpfeltheile von den Zusätzen mehr und weniger Verändrung leiden, und durch dieselben mehr und weniger befestiget werden; 3) daß der Alaun,

in wieferne die färbende Substanz in ihrer Beschaffenheit erhalten werden soll, unter den erwehnten Zusätzen der nützlichste ist, daß aber der grüne Vitriol in dieser Betrachtung am wenigsten tauglich, hingegen, was die Festigkeit der Farbe betrifft, am nützlichsten ist, welches letztere insonderheit von dem blauen Vitriol gesagt werden muß, als welcher, wie aus andern Erfahrungen genugsam bestätiget ist, theils für sich allein, theils mit Galläpfeln verbunden, zur Befestigung der färbenden Substanzen vieles beyträgt.

Obgleich übrigens diese von No. 142. bis No. 148. angemerkten Farben, weil sie nicht sonderlich ausfallen, und überdieß die Bereitung derselben mehr Mühe und Kosten, als bey andern aus der Scharte erhaltenen Farben, verursacht, im Großen nicht nachgeahmt zu werden verdienen, so habe ich doch dieselben nicht unangeführt lassen wollen, indem meine Absicht bey diesen Abhandlungen nicht ist, alle angemerkten Farben anzupreisen, sondern durch die angeführten Versuche zu zeigen, theils was zu vermeiden ist, theils aber auch, und dieß vornehmlich, was mit Nutzen unternommen werden kann; wobey ich aber die Absicht habe, den Ungrund verschiedener in der Färbekunst herrschender Vorurtheile vor Augen zu legen, und durch Erfahrungen zu zeigen, wie schädlich die gar allzugemeinen Sätze auch in der Färbekunst sind, oder wie dieselben zum wenigsten den guten Fortgang hindern. Man steht z. E. in den Gedanken, daß man, wenn eine Farbe nicht gehörig befestiget werden kann, dadurch am ersten zum Zweck kommen könne, wenn die Körper, welche die Farbe erhalten sollen, vorher mit Galläpfeln behandelt würden. Es ist wahr, daß

diesel-

dieselben wegen ihrer zusammenziehenden erdichthar-zichten Theile bey vielen färbenden Materien einen guten Nutzen haben; aber es folgt deshalben nicht, daß sie bey aller Gelegenheit zu gebrauchen sind, gesetzt auch, daß man die Verdunklung der Farbe, welche die Galläpfel allemal verursachen, nichts achten wollte. Denn da die Galläpfel durch die in den Farbebrühen gebrauchten Zusätze auch Verändrung leiden, und von einigen getrennt, von andern aber mehr befestiget werden, und selbst viele von den färbenden Materien so beschaffen sind, daß sie die Beschaffenheit der Galläpfel verändern, so ist klar, daß sie nicht allezeit das befestigende Mittel abgeben. Ich werde zu Ende dieser Abhandlung zeigen, daß durch die Galläpfel die färbenden Theile der Scharte weniger, als durch irgend eine andere Materie befestiget werden, woraus also erhellet, daß der allgemeine Satz von der befestigenden Kraft der zusammenziehenden Mittel und vornehmlich der Galläpfel nur unter gewissen Bedingungen gilt, und also nicht als allgemein anzunehmen, noch in die Ausübung zu bringen ist.

XVIII.
Versuche
mit Cattun, welcher durch beizende Lauge, Galläpfel und Alaun vorbereitet worden.

Bey dieser Vorbereitung muß man erst den Cattun mit der beizenden Lauge und dem Galläpfeldecoct eben so behandeln, wie in der vorhergehenden siebzehn-

ten

ten Reihe angezeigt worden, nur mit dem Unterschied, daß der Cattun nach dem Einweichen in dem Galläpfeldecoct völlig ausgetrocknet, und hierauf mit Alaunwasser eine viertel Stunde lang gekocht wird, und in dem nach und nach erkalteten Wasser noch vier und zwanzig Stunden liegen bleibt. Alsdenn muß man denselben unausgedrückt in die mit Scharte bereiteten Farbebrühen bringen. Es erhält derselbe folgende Farben:

149) Mit Scharte ohne Zusatz eine sehr gesättigte bräunlichtgelbe Farbe, welche in das grünlichte fällt.

150) Mit Kochsalz eine dergleichen Farbe, die auch ins grünlichte fällt, aber weit heller ist.

151) Mit Alaun eine erdgelbe Farbe, welche in das grünlichte fällt.

152) Mit Gyps eine sehr gesättigte und dunkle erdgelbe Farbe.

153) Mit grünem Vitriol eine schwarze Farbe, die aber nicht gesättigt genug ist, und ein wenig ins bräunlichte fällt.

154) Mit blauem Vitriol eine sehr gesättigte hellbraune Farbe, welche ein wenig ins gelblichte fällt.

155) Mit Pottasche eine etwas dunkle gelbe Farbe, die in das bräunlichte fällt.

Diese Farben haben einen mäßigen Glanz, die mit Gyps bereitete No. 152. ausgenommen, welche matt ausfällt.

Anmerkung.

Aus der Vergleichung dieser von No. 149. bis No. 155. angemerkten Farben mit den in vorhergehender Reihe von No. 142. bis No. 148. angezeigten Farben

Farben ist zu ersehen, daß der Alaun, welcher nach der Vorbereitung mit Galläpfeln gebraucht worden, eine merkliche Verändrung verursacht. Denn die mit Scharte ohne Zusatz No. 149. mit Kochsalz No. 150. mit grünem Vitriol No. 153. mit blauem Vitriol No. 154. und mit Pottasche No. 155. bereiteten Farben fallen weit lichter aus, als die Farben No. 142. 143. 146. 147. 148. Die mit Alaun und Gyps bereiteten Farben aber No. 151. 152. fallen hier etwas dunkler aus. Es müssen also Alauntheile sich zugleich mit den in dem Cattun befindlichen Galläpfeltheilen vereiniget haben. Daß aber auch Theile von Galläpfeln in der Vereinigung geblieben, ist daher zu erkennen, weil die gelben Farben weit dunkler, und die übrigen alle ganz anders ausfallen, als alle diejenigen, wo zur Vorbereitung keine Galläpfel gebraucht worden.

Ob man sich schon durch diese Art der Vorbereitung bey dem Gebrauch der Scharte nichts zu versprechen hat, so können doch die hier angemerkten Versuche diesen Nutzen haben, daß man dadurch erkennt, ob die Vereinigung der Galläpfel mit Alaun ein Mittel abgeben, daß Farben, welche nicht dauerhaft sind, dadurch eine Festigkeit erlangen. Man kann zwar auf diese Gedanken kommen, und die Erfahrung lehrt, daß dergleichen Vorbereitung bey einigen Farben den gehofften Nutzen hat; allein die Erfahrung lehrt auch, daß sie nicht allezeit gilt, wie ich zu Ende dieser Abhandlung zeigen werde.

Es lehren diese hier angemerkten Versuche, und beweisen abermals, daß die Galläpfel die Farben verdunkeln, daß aber auch der Alaun eine große Verändrung

änderung in den Galläpfeln verursacht, so, daß sie von der Eigenschaft, die Farben zu verdunkeln, viel verlieren. Es lehren aber auch endlich diese Versuche, daß, nachdem die bey den Farbebrühen gebrauchten Zusätze sind, die verdunkelnde Eigenschaft der Galläpfel vermindert oder so vermehrt wird, daß man von der bey den Farbebrühen gebrauchten färbenden Materie fast nicht eine Spur ihrer natürlichen Farbe entdeckt, wie z. E. die mit grünem Vitriol erhaltene schwarze Farbe No. 153. zeigt.

XIX.

Versuche mit Cattun, welcher durch beizende Lauge, Galläpfel und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Man behandle den Cattun mit der beizenden Lauge und den Galläpfeln auf eben die Weise, wie in der siebzehnten und achtzehnten Reihe angezeigt worden: alsdenn aber nehme man den Cattun, welcher durch Galläpfel vorbereitet und genugsam getrocknet worden, und koche denselben eine viertel Stunde lang mit blauem Vitriol in einer gehörigen Menge Wasser, und lasse ihn alsdenn in dem nach und nach erkalteten vitriolischen Wasser noch vier und zwanzig Stunden liegen. Der auf solche Art zubereitete Cattun erhält durch diese Vorbereitung eine dunkle braune Farbe, welche ein wenig ins röthlichte spielt. Wenn man nun diesen bereits gefärbten Cattun mit den aus Scharte

bereite-

bereiteten Farbebrühen nochmals behandelt, so erhält man folgende Farben:

156) Mit **Scharte ohne Zusatz** eine sehr gesättigte braune Farbe, welche ein wenig ins gelblichte fällt.

157) Mit **Kochsalz** eine dergleichen Farbe, welche etwas heller ausfällt, aber demohngeachtet noch dunkel genug ist.

158) Mit **Alaun** eine sehr dunkle erdgelbe Farbe.

159) Mit **Gyps** eine braune Farbe, so in das schwarzgraue und kaum merklich ins gelblichte fällt.

160) Mit **grünem Vitriol** eine schwarze Farbe, welche aber nicht gesättigt genug ist.

161) Mit **blauem Vitriol** eine sehr gesättigte rehbraune Farbe.

162) Mit **Pottasche** eine sehr gesättigte gelblichtbraune Farbe.

Anmerkung.

Diese hier angeführten Versuche zeigen, daß die gelbfärbenden Theile der Scharte auf dem Cattun, welcher durch Galläpfel und blauen Vitriol vorbereitet worden, nur dunkle und kaum merklich gelbe Farben erzeugen, und daß die durch Galläpfel und blauen Vitriol hervorgebrachte braune Farbe die Kraft der Scharte, den Cattun gelb zu färben, sehr schwächt. Doch erkennt man auch deutlich, daß die Scharte ihre Kraft nicht ganz verliert, sondern sich noch wirksam genug bezeigt, indem die braune Farbe, welche durch die Vorbereitung mit Galläpfeln und blauem Vitriol auf dem Cattun hervorgebracht worden, durch die Scharte eine merkliche Verändrung leidet, und Farben erzeugt werden, welche nicht allein heller sind,

sondern

sondern auch mehr und weniger ins gelblichte fallen, die einzige Farbe No. 160. ausgenommen, welche vermittelst des grünen Vitriols bereitet ist, und schwarz ausfällt.

Obgleich diese Farben nichts besonders haben, und zu den gelben gar nicht gerechnet werden können, so sind dieselben doch nicht zu verachten, indem sie, wie ich bald zeigen werde, eine ziemliche Festigkeit haben, und zum wenigsten einen guten Grund zur Cattundruckerey abgeben können. Vornehmlich scheinen die mit Scharte ohne Zusatz No. 156. mit Kochsalz No. 157. und mit blauem Vitriol No. 161. erhaltenen Farben ganz brauchbar und so beschaffen zu seyn, daß sie, wenn durch das Drucken andere bunte und lebhafte Farben drauf gesetzt werden, denselben ein gutes Ansehn verschaffen können. Wenn überdieß die zur Vorbereitung gebrauchte Galläpfelbrühe sehr schwach gemacht wird, so, daß der durch die beizende Lauge bereits vorbereitete Cattun kaum merklich bräunlicht ausfällt, und alsdenn der blaue Vitriol auch in geringer Menge gebraucht wird, so kann man alsdenn durch die Scharte Farben erhalten, welche weit heller ausfallen, und mit Nutzen zu gebrauchen sind.



Aus allen den mit Scharte angestellten Versuchen, welche von No. 1. bis No. 162. angemerkt worden, ist deutlich zu ersehen, daß diese Pflanze unter die brauchbaren färbenden Körper zu setzen ist. Nicht alle von den angeführten Versuchen sind so beschaffen, daß sie mit Vortheil oder einigem Nutzen im Großen nachgemacht zu werden verdienen, indem einige dadurch erhaltene

haltene Farben kein sonderliches Ansehn besitzen, andere aber eine solche Beschaffenheit haben, daß sie wegen der mühsamen und mit Unkosten verbundenen Bereitung nicht wohl im Großen statt finden möchten. Demohngeachtet aber kommen unter dieser beträchtlichen Anzahl nicht wenige vor, welche auch mit Vortheil im Großen zu gebrauchen sind; und obgleich von den übrigen auf eben die Weise, wie ich die Versuche angezeigt, kein Gebrauch zu machen ist, so sind sie doch nicht ohne Nutzen, indem viele von selbigen zeigen, was man bey dem Gebrauch der Scharte unterlassen soll, andere aber Gelegenheit geben, mehrere Versuche anzustellen. Ja ich bin auch überzeugt, daß wenn auch viele, welche auf die Art, wie ich die Bereitung angegeben, nicht so gleich zu gebrauchen, demohngeachtet einen Nutzen im Großen haben können, wenn man weiter keine Veränderung als in Ansehung der Proportion der gebrauchten Zusätze unternimmt, und dieselben entweder vermindert, oder vermehrt, oder auch die Vorbereitung darnach einrichtet, und die zur Vorbereitung gebrauchten Körper in mehr oder weniger Menge anwendet, wie ich denn bereits an einigen Orten solches angemerkt und erinnert habe.

Die natürliche Farbe der Scharte ist, wie No. 1. angezeigt worden, keine besonders angenehme Farbe; es ist zwar dieselbe gelb, fällt aber merklich ins grüne, und für sich allein scheint sie keine sonderliche Achtung zu verdienen. Hingegen kann sie, mit andern färbenden Materien verbunden, einen guten Nutzen stiften, indem sie eine ziemliche Festigkeit hat, und an der Luft lange steht, ehe sie etwas verliert; doch lehrt auch die Erfahrung, daß sie vermittelst gewisser Zusätze nicht allein in Ansehung der Farbe schöner wird, sondern

dern auch zugleich noch eine mehrere Festigkeit erhält, so, daß dadurch andere zugleich gebrauchte färbende Materien eine mehrere Festigkeit erhalten, und gemischte Farben hervorgebracht werden, welche schöner und dauerhafter ausfallen, als diejenigen sind, wo die Scharte ohne Zusätze gebraucht wird, oder der Körper, welcher die Farbe erhalten soll, keine besondere Vorbereitung erhält.

Unter den verschiedenen Vorbereitungen des Tuchs, welches von der Scharte Farben erhalten soll, scheint das bloße Wasser, wie auch der Weinsteincremor nicht zureichend zu seyn, die gelbfärbenden Theile der Scharte in einer angenehmen Gestalt darzustellen, wie die Versuche der ersten und dritten Reihe zeigen. Etwas besser fallen die Farben aus, wenn das Tuch, wie die fünfte Reihe darthut, durch Gyps vorbereitet worden. Beynahe eben so verhält es sich mit der achten Reihe, in welcher die Farben angemerkt worden, welche auf Tuch gekommen, so vermittelst eines durch die Kunst bereiteten selenitischen Wassers die Vorbereitung erhalten hat. Weit besser als diese verhält sich die zweyte Reihe, welche die Versuche von denjenigen Farben enthält, so auf das durch Kochsalz vorbereitete Tuch gebracht worden. Noch besser sind die Farben, welche das Tuch aus der Scharte erhält, so vermittelst eines Wassers, welches mit Alaun und Thon gekocht worden, die Vorbereitung erhalten hat, wie solches die sechste Reihe der Versuche darthut. Die besten Farben in Ansehung des äußerlichen Ansehens sind diejenigen, welche das Tuch erhält, das, wie die vierte Reihe darthut, durch Alaun, oder wie die siebende Reihe zeigt, durch ein Wasser vorbereitet worden, welches durch das Kochen mit Alaun und Gyps besondere Eigenschaf-

ten

ten erhalten hat. Ueberhaupt betrachtet, scheinen Kochsalz, Alaun und Gyps so wohl zur Vorbereitung des Tuchs, als auch bey den Farbebrühen selbst die besten Mittel zu seyn, eine ganz feine gelbe Farbe aus der Scharte hervorzubringen. Die schönsten gelben Farben aus der Scharte sind diejenigen, welche No. 7. 26. 36. 40. 43. 47. vermittelst des Alauns erhalten werden. Fast ein gleiches ist auch von den vermittelst des Gypses bereiteten Farben No. 8. 16. 30. 44. 51. zu sagen. Unter denen, welche durch Kochsalz erhalten werden, sind die besten, welche No. 13. 27. 34. 41. 48. angemerkt worden; es fallen zwar dieselben etwas dunkel aus, sie sind aber doch so beschaffen, daß sie so wohl für sich allein, als auch zur Erzeugung andrer gemischter Farben vorzüglich mit Nutzen zu gebrauchen sind. Die übrigen Farben können zwar nicht als gelbe Farben, doch aber als solche angesehen werden, welche für sich auch zu nutzen und hauptsächlich zur Erzeugung gemischter Farben zu gebrauchen sind.

Was die Festigkeit der aus der Scharte erhaltenen Farben und die Dauer derselben an der Luft betrifft, so kann von den meisten gesagt werden, daß sie lange an der Luft stehen, ehe sie etwas verlieren. Es ist wohl wahr, daß sie endlich an der Luft etwas anders werden; allein eben dieses wird auch von den meisten andern Farben gelten, von denen man demohngeachtet sagt, daß sie beständig sind. Doch ist auch allerdings unter allen den Farben, die ich in dieser Abhandlung von der Scharte angemerkt, ein Unterschied zu machen; einige verlieren mehr, einige weniger. Vornehmlich verliert die mit Seife erhaltene strohgelbe Farbe No. 11. viel an der Luft, so, daß man bey nahe nichts mehr von der ersten Farbe bemerkt; es ist aber auch die Seife nicht

das Mittel, welches zur Bereitung der Farben dienlich ist, und ich habe dieselbe, wie ich bereits oben erinnert, auch aus andern Absichten gebraucht. Ferner verändert sich auch die mit grünem Vitriol erhaltene hellbraune oder rehbraune Farbe No. 24. welche auf das durch Weinsteincremor vorbereitete Tuch gebracht worden, ganz und gar, und verwandelt sich an der Luft, welches merkwürdig, nicht in eine hellere, wie sonst bey andern Farben geschieht, sondern in eine dunkle schwarzbraune Farbe. Von den übrigen Farben verlieren einige mehr einige weniger, doch aber allezeit auf diese Weise, daß man die erstere Farbe noch erkennt, nur mit dem Unterschied, daß sie etwas blässer geworden und zum Theil den Glanz verloren. Vornehmlich leiden diejenigen Farben eine mehrere Veränderung, welche auf das durch Gyps vorbereitete Tuch gekommen, und deren in der fünften Reihe gedacht worden. Fast eben dieses ist auch von denjenigen Farben zu sagen, welche, wie in der achten Reihe angemerkt worden, auf das Tuch gekommen, so vermittelst des durch die Kunst verfertigten selenitischen Wassers vorbereitet worden. Die dauerhaftesten Farben sind die vermittelst des blauen Vitriols erhaltenen grünen Farben, welche durchgängig gut sind, und nach etlichen Wochen fast noch eben das Ansehn haben, das sie erst gehabt; woraus abermals zu erkennen ist, was für ein nützlicher Zusatz der blaue Vitriol ist, wie ich solches auch mit mehrern in der ersten Abhandlung von der Curcume bereits angemerkt habe. Die dauerhaftesten Farben unter allen sind diejenigen, welche, wie in der vierten Reihe angezeigt worden, das Tuch erhalten, so durch Alaun vorbereitet worden. Noch dauerhafter sind diejenigen Farben, welche das Tuch

erhal-

erhalten hat, so vermittelst des zugleich mit Gyps gekochten Alauns vorbereitet worden, wovon ich das Verfahren in der siebenden Reihe umständlich angezeigt habe. Nicht allein die in der vierten und siebenden Reihe angemerkten gelben Farben, sondern auch die andern verhalten sich an der Luft gut, und behalten ein gutes Ansehn, vorzüglich aber die in der siebenden Reihe angezeigten Farben. Es ist hieraus klar, daß der Alaun durch den Gyps eine Verändrung erlitten hat, so wie auch dieser durch den Alaun einige Verändrung erhalten, und daß durch die Vereinigung dieser beyden Körper eine dritte Substanz erzeugt wird, welche noch nützlicher als der Alaun, und noch weit dienlicher als der Gyps allein zur Vorbereitung des Tuchs angewendet werden kann. Man erkennet zugleich hieraus, was für Vortheile aus der Vermischung verschiedener Körper, vornehmlich wenn dieselben eine genaue Vereinigung eingehen, und neue Substanzen erzeugen, auch in der Färbekunst zu erwarten sind. Da dergleichen Vermischungen bisher nicht üblich gewesen, und eine gründliche chymische Kenntniß noch mehrere verspricht, so kann man leichte im Voraus einsehen, daß zur Verschönerung der Farben, wie auch zur Befestigung derselben, noch manche Vortheile zu hoffen sind, und daß noch manches in der Färbekunst wird werkstellig gemacht werden können, woran Personen, welche Erfahrung genug, aber keine gründliche Kenntniß der Körper und deren Wirkung in einander haben, zweifeln, und oft den Rath, den ein gründlicher und erfahrner Chymist ertheilt, verwerfen, und, da sie auf ihre Empirie stolz genug, oder vielmehr durch selbige verblendet sind, wohl gar verlachen.

Weit wenigern Nutzen hat diejenige Vorbereitung, welche vermittelst des mit Thon gekochten Alauns unternommen und in der sechsten Reihe angezeigt worden. Es fallen zwar die Farben ganz fein aus, und haben mit den in der vierten und siebenden Reihe angezeigten Farben eine Aehnlichkeit, sind aber doch weniger angenehm, und verlieren auch mehr in der Luft, als die in der vierten und siebenden Reihe bemeldeten Farben. Es ist daher zu erkennen, daß der Alaun durch das Kochen mit Thon eine Verändrung erlitten, und eine Substanz erzeugt worden, welche bey dem Gebrauch der Scharte weniger Nutzen, als der Alaun allein hat. Es ist merkwürdig, daß der Alaun mit Gyps gekocht, die färbenden Theile der Scharte nicht allein verschönert, sondern denselben auch eine mehrere Festigkeit verschafft, da hingegen Alaun mit Thon gekocht, die färbenden Theile wohl auch, doch in einem geringern Grade, verschönert, aber denselben bey weitem keine solche Festigkeit verschafft. Der Alaun besteht, wie ich bereits an verschiedenen Orten angemerkt habe, aus Vitriolsaurem und einer Kieselerde, und der Gyps besteht ebenfalls auch aus Vitriolsaurem, so wie auch in dem Thon dieses Saure vorhanden ist, nur mit dem Unterschied, daß das Vitriolsaure in dem Gyps mit einer Kalcherde vereiniget, und noch darzu sehr gesättigt ist, und in dem Thon eine weit geringere Menge von diesem Sauren, als in dem Alaun und Gyps wahrgenommen, überdieß wohl auch, wie in dem Alaun, mit einer Kieselerde, aber mit einer ungleich größern Menge von selbiger, und noch darzu mit einer dritten Substanz, welche als ein brennbares Wesen zu betrachten ist, verbunden worden. Die Erfahrung lehrt, daß der Alaun mit Thon gekocht, sich wirklich mit einigen

erdich-

erdichten Theilen des Thons vereiniget, und dadurch weniger salinisch wird. Wenn man nun den Alaun mit Gyps kocht, so fragt sichs, ob auch der Alaun sich eben so, wie bey dem Thon geschieht, mit einigen erdichten Theilen des Gypses vereiniget? Wenn sich der Alaun mit den erdichten Theilen des Thons vereiniget, so bekömmt derselbe, da seine Grunderde auf eben die Weise, wie die Grunderde des Thons, eine Kieselerde ist, nur eine Vermehrung seiner erdichten Theile, und es ist die Mischung desselben dem Wesen nach weiter nicht verändert worden, es wäre denn, daß zugleich von dem brennbaren Wesen des Thons sich auch etwas in die Mischung begeben hätte. Wenn aber der Alaun sich mit der Gypserde vereiniget, so muß die Mischung des Alauns auch dem Wesen nach einige Verändrung leiden, weil die Erde des Gypses eigentlich keine Kieselerde sondern eine Kalcherde ist. Es kann aber auch, seyn, daß zugleich, ohne daß eine Trennung der Kalcherde von dem in dem Gyps befindlichen Sauren erfolgt, eine Vereinigung der auflöslichen Gypstheile mit dem Alaun erfolgt. Es mag nun dieses geschehen oder nicht erfolgen, so wird doch in beyden Fällen bey dieser Vereinigung eine zwiefache Erde befindlich seyn. Es lehrt dieses auch der Erfolg bey den in der siebenden Reihe angezeigten Farben, als welche, was vornehmlich die gelben Farben betrifft, etwas dunkler als diejenigen ausfallen, welche auf das durch Alaun vorbereitete Tuch gekommen; noch weiter aber wird dieses bestätiget, wenn man darauf merkt, daß die Farben, welche auf das durch Alaun mit Gyps vorbereitete Tuch gekommen, beständiger und noch dauerhafter als diejenigen sind, welche das durch bloßen Alaun vorbereitete Tuch erhalten hat. Daß aber eine genaue Vereini-

gung der auflöslichen Gypstheile mit den Alauntheilen erfolgen kann, ohne daß eine Trennung der Erden erfolgt, läßt sich bereits aus der Mischung dieser beyden Körper erklären, indem in dem Alaun das Vitriolsaure mit der Erde nicht überflüßig gesättigt, und in dem Gyps die Vereinigung dieses Sauren mit der Kalcherde sehr genau und feste ist, so, daß auf diese Weise der Alaun noch Körper in sich nehmen kann, ohne, daß deswegen eine Trennung seiner Erde erfolgt, zumal, wenn es Körper sind, die schon mit demselben einige Verwandschaft haben, wie denn der Gyps seines Sauren wegen sich mit dem Alaun vereinigen läßt, ohne seine Erde zu verlieren. Und gesetzt auch, daß der Alaun sich mit einigen von dem Vitriolsauren verlassenen Theilen der Kalcherde vereinigen sollte, so wird derselbe demohngeachtet von seiner Kieselerde in diesem Fall nicht geschieden werden können, weil in dem Alaun, wie ich bereits erinnert, noch Saures genug vorhanden, welches sich noch mit andern Körpern vereinigen kann, wie ich denn die Erfahrung habe, daß Alaun mit etwas Kalcherde, Kupfer oder einem andern metallischen Körper gekocht, sich mit selbigen vereiniget, und auch so gar, wenn er crystallisirt wird, dieselben behält, woferne dieselben nur nicht in so großer Menge zugesetzt werden, daß das Saure desselben übersetzt und folglich eine Trennung verursacht wird. Diese Erfahrung zeigt abermals einen Weg, wie man vermittelst des Alauns neue Substanzen erzeugen kann, welche in der Färbekunst mit Nutzen zu gebrauchen.

Von den übrigen Farben finde ich nichts weiter zu erinnern, außer daß diejenigen, welche auf das durch Kochsalz vorbereitete Tuch gekommen, ob sie gleich nicht besonders schön ausfallen, auch sehr dauerhaft sind, und,

wenn

wenn sie für sich nicht zu gebrauchen, doch zur Erzeugung gemischter Farben mit Vortheil anzuwenden sind. Es wird durch diese, wie auch alle diejenigen Versuche, welche mit Kochsalz und Scharte vorgenommen worden, abermals der Nutzen des Kochsalzes in der Färbekunst bestätiget, welcher vorzüglich darinne besteht, daß, wie ich in der Abhandlung von der Curcume bereits angemerkt habe, durch dieses Salz einige Farben, und vornehmlich die gelben, festgesetzt werden, oder zum wenigsten mehrere Festigkeit erhalten können.

Die Farben, welche aus der Scharte auf Cattun, das ist, auf einen aus Baumwolle verfertigten Zeug gekommen, fallen alle mehr und weniger gelb aus, diejenigen ausgenommen, welche vermittelst des grünen Vitriols, als eines bey den Farbebrühen gebrauchten Zusatzes, erhalten worden, oder wo bey der Vorbereitung des Cattuns Galläpfel gebraucht worden, in welchem Fall die wenigsten gelb, hingegen braun oder schwarz ausfallen. Unter den gelben Farben fallen einige sehr gesättigt, andere etwas weniger und noch andere sehr blaß aus. Vornehmlich fallen die in der sechzehnten Reihe angemerkten Farben, welche auf den durch Salmiac und blauen Vitriol vorbereiteten Cattun gekommen, sehr gesättigt aus, so wie überhaupt alle die Farben, welche vermittelst des bey den Farbebrühen gebrauchten blauen Vitriols erhalten worden, für andern sehr gesättigt und bisweilen pomeranzenartig ausfallen. Auch sind diejenigen Farben, welche auf den durch beizende Lauge und blauen Vitriol vorbereiteten Cattun gekommen, und deren ich in der funfzehnten Reihe gedacht, sehr gute Farben, wovon einige sehr gesättigt und pomeranzenartig, andere zwar auch gesättigt, aber mehr citronfarbig, und noch andere etwas blässere und

schwächere mehr schwefelgelb, alle diese aber sehr schön und gut ausfallen. Ueberhaupt betrachtet, fallen alle die von No. 62. bis No. 141. angezeigten gelben Farben gut aus, vorzüglich aber die in der zehnten, vierzehnten, funfzehnten und sechzehnten Reihe angemerkten Farben.

Was die Festigkeit dieser Farben betrifft, so muß ich von den meisten sagen, daß sie nach diesem angezeigten Verfahren eine ziemliche Festigkeit erhalten haben. Die Probe, die ich damit gemacht, giebt zum wenigsten zu erkennen, daß sie mit Nutzen zu gebrauchen sind. Ich habe nehmlich, wie bey der Curcume das Kochen mit Seife zur Probe erwählt, und weil ich alsdenn gefunden, daß die Seife diesen Farben wenig und größtentheils gar nichts angehabt, so habe ich alsdenn alle diese Farben auch dem Kochen mit einer sehr gesättigten Pottaschenauflösung unterworfen. In beyden Fällen haben die von der neunten bis sechzehnten Reihe angemerkten Farben ausgehalten. Einige zwar haben, nachdem sie erst in Seife, alsdenn in Pottasche jedesmal eine halbe Stunde lang gekocht worden, etwas verloren, andere aber haben sich bey beyden Proben gut gehalten, ja vielmehr sind einige noch lieblicher dadurch geworden. Unter diese letztern sind vorzüglich die in der eilften, funfzehnten und sechzehnten Reihe angemerkten Farben zu rechnen, als welche im ersten Fall auf den durch Salmiac, im zweyten durch beizende Lauge und blauen Vitriol, und im dritten Fall durch Salmiac und blauen Vitriol vorbereiteten Cattun gekommen. Diese Farben haben das Kochen mit Seife und alsdenn mit Pottasche ausgehalten, und sind zum Theil dadurch verschönert worden, dergestalt, daß sie gleichsam einen mehrern Glanz und milderes Ansehn erhal-

halten haben. Die übrigen Farben haben zwar auch eine ziemliche Festigkeit gezeigt, haben aber doch etwas verloren. Die in der neunten Reihe angezeigten Farben, welche auf den im bloßen Wasser eingeweichten Cattun gekommen, haben den meisten Verlust erlitten, indem sie durch das Kochen mit Seife und dann mit Pottasche weit blässer geworden; doch ist von selbigen keine einzige ganz und gar verlöscht. Es ist also hieraus zu erkennen, daß die Scharte für sich schon eine färbende Substanz enthält, die mit solchen Theilen verbunden ist, durch welche die färbende Substanz in dem Cattun einige Festigkeit erhält; es ist aber auch zugleich wahrzunehmen, daß die befestigende Eigenschaft dieser Theile durch verschiedene Zusätze, und vornehmlich durch blauen Vitriol erhalten werden kann. Unter den übrigen Zusätzen ist das Kochsalz und die Pottasche, und bisweilen der Alaun und Gyps für die vorzüglichsten zu halten. Der Salmiac ist es nur in einigen Fällen, und der Weinsteincremor und Eßig haben unter allen die wenigste Kraft, doch sind sie bisweilen, nachdem die Art der Vorbereitung ist, von guter Wirkung, wiewohl sie überhaupt betrachtet, der färbenden Substanz der Scharte auf dem Cattun eine mehrere Festigkeit verschaffen, als die Scharte ohne Zusatz auf dem Cattun, welcher keine besondere Vorbereitung erhalten hat, für sich erhalten kann.

Merkwürdig ist, daß die in der siebzehnten und achtzehnten Reihe angezeigten Vorbereitungen, bey welchen Galläpfel gebraucht worden, den färbenden Theilen der Scharte weniger Festigkeit als die andern verschaffen, da doch bekannt ist, daß die Galläpfel aus zusammenziehenden Theilen bestehen, und man also nach der angenommenen Meynung die mehreste Befestigung ver-

vermuthen sollte. Allein die Erfahrung lehrt, daß, wenn die in diesen Reihen angezeigten Farben mit Seife gekocht werden, dieselben in einer kurzen Zeit viel verlieren, und nachher ein ganz anderes Ansehn erhalten. Es dient diese Bemerkung abermals zu einen Beweis, daß es zur Festsetzung der Farben nicht allezeit auf zusammenziehende Substanzen ankömmt, und daß die Befestigung derselben mehr als eine Ursache zum Grunde haben kann. Ob aber gleich die Galläpfel für sich den färbenden Theilen der Scharte keine Befestigung auf dem Cattun verschaffen, so wird doch dieselbe einiger Maaßen durch den Alaun vermehrt, wie in der achtzehnten Reihe angezeigt worden, doch ist dieselbe bey weitem nicht wie bey den vorhergehenden Reihen beschaffen. Nimmt man hingegen statt des Alauns blauen Vitriol, und gebraucht denselben zur Vorbereitung des mit Galläpfeln durchzogenen Cattuns, so erhält man alsdenn, wie in der neunzehnten Reihe angemerkt worden, aus den Farbebrühen der Scharte zwar keine gelben, sondern besondere braune Farben, welche durch Seife und Pottasche nichts verlieren, sondern vielmehr lieblicher werden.



Dritte

****

Dritte Abhandlung.

Versuche
mit Chamillen, in Absicht, Wolle und Baumwolle damit zu färben.

Die gemeinen Chamillen oder Hörmelchen, Chamomilla vulgaris, seu Matricaria Chamomilla *Linnæi*, sind eine sehr bekannte Pflanze, welche auf den Weinbergen, an den Feldern, wie auch andern und ungebauten Orten häufig wachsen. Die Stengel von selbigen sind kaum eine halbe Elle lang, und in viele Zweige getheilt, auf welchen sich zu oberst die Blumen befinden, davon der inwendige Theil, die Scheibe nehmlich gelb, der äußere Theil aber oder der Kranz weiß ist. Der Geruch von selbigen ist ölicht-balsamisch und ziemlich stark; der Geschmack aber ist wohl auch ölicht-balsamisch, aber bitterlicht und schleimicht, wobey etwas scharfes bemerkt wird. Man gedenket bisweilen in den Schriften, welche von der Färbekunst handeln, der Chamillen, daß nehmlich dieselben gelb färben sollen; man hat aber bisher keinen sonderlichen Gebrauch in der Färbekunst von diesen Blumen gemacht. Da ich aber gefunden, daß die gelbe Farbe derselben, nachdem die Chamillen behandelt werden, für nicht untauglich zu halten ist, so will ich auch von diesem färbenden Körper meine Versuche mittheilen, und zeigen, daß dieselben

selben mit einigem Nutzen in der Färbekunst zu gebrauchen sind. Ich werde zuerst von den Bestandtheilen der Chamillen handeln, und alsdenn der Farben-Versuche gedenken.

Erster Abschnitt.

Von der Mischung und den Bestandtheilen der Chamillen.

§. 1.

Die Chamillen geben in der Destillation, wie bereits aus andern Schriften *) genugsam bekannt ist, etwas von einem flüchtigen starkriechenden Oele, welches eine blaue Farbe hat. Kocht man die Chamillen mit Wasser, seiht alsdenn das Decoct durch eine Leinwand, und raucht es bis zur Honigdicke ab, so erhält man ein schleimichtes Extract, welches in der Destillation ein dickes schmierigtes Oel giebt. Aus dem, was nach dem Kochen mit Wasser übrig bleibt, kann man vermittelst des Weingeists noch etwas heraus ziehen, welches demselben eine gelbe Farbe mittheilt. Man erkennet also durch dieses Verfahren, daß in den Chamillen eine genugsame Menge ölichter Theile befindlich ist. Da aber durch diese Kenntniß die Beschaffenheit derjenigen Theile, auf welche man in der Färbekunst vorzüglich sehen muß, noch nicht erkannt wird, so habe ich, um eine genauere Kenntniß von

*) S. *Io. Frid. Cartheuser.* Fundam. Mat. Med. P. 2. p. 112. seqq. wie auch Caspar Neumanns Chymie. I. Th. p. 601. u. f.

von den färbenden Theilen der Chamillen zu erlangen, folgende Versuche angestellt.

§. 2.

Wenn man die obersten Theile und vornehmlich die Blumen von den Chamillen mit Wasser kocht, so erhält man ein Decoct, welches einen bitterlichen ölicht-schleimichten Geschmack, wie auch einen ölichten balsamischen Geruch hat, und eine gesättigte bräunlichtgelbe Farbe zeigt, die aber, wenn man das Decoct mit mehrerm Wasser verdünnt, in eine schöne durchsichtige, aber demohngeachtet noch genug gesättigte weingelbe Farbe verwandelt wird.

§. 3.

Wird mit dem gesättigten Chamillendecoct etwas von einer reinen Pottaschenauflösung vermischt, so erhält dasselbe eine sehr dunkle rothbraune Farbe, welche, wenn man die Vermischung mit vielem Wasser verdünnt, in eine schöne goldgelbe Farbe verwandelt wird. Gießt man alsdenn noch mehr Wasser hinzu, so wird die Farbe immer blässer, und man hat wohl zwölf bis funfzehnmal so viel Wasser nöthig, ehe man dahin kommen kann, bis alle Farbe verschwindet. Nach einiger Zeit setzt sich in dem mit Pottasche vermischten Decoct eine häufige weißlichte und leichte schleimichte Substanz.

§. 4.

Wenn man mit dem gesättigten Chamillendecoct Vitriolsaures, so mit vier Theilen Wasser verdünnt worden, vermischt, so entsteht sogleich keine Veränderung, aber nach einiger Zeit wird dasselbe trübe, verliert seine gelbe Farbe, und nach einigen Tagen setzt

sich

sich eine häufige Menge einer bräunlichten Substanz, welche sich, wie eine Stauberde, in einzelnen nicht zusammenhängenden Theilen über einander häuft, zum Theil an die Seiten und den Boden des Glases anlegt, zum Theil aber in der mit Vitriolsaurem gemachten Vermischung hängen bleibt. Gießt man alsdenn die Feuchtigkeit rein ab, und statt derselben reines Wasser in das Gefäße, so löset sich die angelegte bräunlichte Substanz nicht auf, und das Wasser erhält auch keine Farbe; gießt man aber statt des Wassers eine reine Pottaschenauflösung hinein, so löset sich die angelegte bräunlichte Substanz geschwinde und größtentheils auf, zum Theil aber bleibt etwas unaufgelöst liegen. Die Auflösung erhält eine sehr gesättigte bräunlicht-gelbe Farbe. Seiht man die Vermischung, welche mit Vitriolsaurem und dem Chamillende oct gemacht worden, und aus welcher sich die bräunlichte Materie geschieden, durch, so erhält man eine etwas trübe blaßgelbe Feuchtigkeit, welche mit einer reinen Pottaschen-auflösung vermischt, ein lebhaftes Aufbrausen erregt. Die Farbe wird alsdenn etwas gelber, und nach einigen Tagen setzt sich eine lockere weißlichte und schleimichte Materie. Während des Aufbrausens entsteht ein angenehmer Geruch, der von dem eigentlichen Geruch der Chamillen verschieden ist.

§. 5.

Eben diese Erscheinungen werden auch bemerkt, wenn man das Chamillendecoct mit gutem Salpeter und Salzsaurem vermischt, nur mit dem Unterschied, daß sich die bräunlichte Materie häufiger scheidet, und von selbiger nicht so viel in der Vermischung hängen bleibt.



bleibt. Diese Scheidung und Trennung der bräunlichten Materie geschieht vermittelst des Salzsauren noch besser als vermittelst des Salpetersauren. Im übrigen aber wird alles das bemerkt, was in vorhergehendem §. 4. angemerkt worden.

§. 6.

Vermischt man mit dem Chamillendecoct etwas von aufgelöstem grünen Vitriol, so entsteht sogleich eine schwarzgraue Farbe, und es erfolgt auch eine Präcipitation. Nach einigen Tagen setzt sich ein schwarzgrauer Präcipitat. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat eine blasse bräunlichtgelbe Farbe, welche durch zugegossenes Wasser sehr blaßgelb wird, und etwas trübe sieht. Seicht man alsdenn dieselbe durch, und gießt eine Pottaschenauflösung hinzu, so entsteht sogleich eine Präcipitation, und es schlägt sich eine dunkle schwärzlichtgrüne Materie nieder.

§. 7.

Wird mit dem Chamillendecoct etwas vom aufgelösten blauen Vitriol vermischt, so entsteht den Augenblick eine bräunlichte graue Farbe, und es erfolgt eine Präcipitation. Nach vier und zwanzig Stunden schlägt sich eine bräunlichtgelbe Materie nieder. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat eine angenehme gelblichtgrüne Farbe, welche durch zugegossenes Wasser weiter nicht verändert wird, als daß sie schwächer und blässer erscheint. Seicht man alsdenn die Feuchtigkeit durch, und vermischt sie mit Pottaschenauflösung, so verwandelt sich die gelbgrüne Farbe in eine sehr schöne dunkle graßgrüne Farbe. Nach und nach er-

folgt eine Präcipitation und setzt sich eine leichte grünlichtweiße Materie.

§. 8.

Wenn man mit dem Chamillendecoct etwas vom aufgelösten Alaun vermischt, so wird die Feuchtigkeit trübe, es entsteht sogleich eine Präcipitation, und es schlägt sich nach und nach ein weißgrauer Präcipitat nieder. Die drüber stehende Feuchtigkeit sieht sehr klar und helle, und hat eine sehr schöne goldgelbe Farbe. Gießt man in selbige etwas von Pottaschenauflösung, so wird dieselbe sogleich trübe, es schlägt sich eine gelblichtweiße Materie nieder, und die drüber stehende Feuchtigkeit erhält eine blaßgelbe Farbe. Gießt man alsdenn in die durchgeseichte blaßgelbe Feuchtigkeit noch mehr von der Pottaschenauflösung hinzu, so erfolgt weiter keine Verändrung, außer, daß die Farbe noch blässer wird.

§. 9.

Vermischt man mit dem Chamillendecoct etwas von einer Zinnauflösung, so wird dasselbe sogleich trübe, und es erfolgt auch augenblicklich eine Präcipitation. Nach vier und zwanzig Stunden setzt sich ein häufiger weißlichtgelber Präcipitat, welcher wie eine Gallerte zusammenhängt. Die drüber stehende Feuchtigkeit sieht klar und helle, und hat eine blaßgelbe Farbe. Seicht man dieselbe durch und vermischt sie mit Pottaschenauflösung, so erfolgt weder ein Aufbrausen noch eine Präcipitation, die Farbe aber wird hoch und fast bräunlichtgelb.

§. 10.

Gießt man endlich auf Chamillen Weingeist, und digerirt selbige einige Tage lang mit einander an einem gemäßig-

gemäßigten warmen Ort, so färbt sich der Weingeist schön goldgelb. Vermischt man mit selbigem eine genugsame Menge Wasser, so entsteht keine Verändrung, außer, daß die Farbe blässer wird.

§. 11.

Aus diesen von §. 3. bis §. 10. angeführten Versuchen ist zu erkennen, daß die Chamillen in Ansehung derjenigen Theile, welche die Behältnisse für die feinern und besondern Substanzen abgeben, mit der Scharte, welche in der zweyten Abhandlung betrachtet worden, viel Aehnlichkeit haben. Wenn man aber die Versuche gegen einander hält, so wird man finden, daß einiger Unterschied statt findet, dergestalt, daß derselbe allerdings auch einen Einfluß in die daher zu erhaltenden Farben haben muß, und auch wirklich hat, wie ich durch die nachfolgenden Farben-Versuche auch hinlänglich darthun werde. Es besteht nehmlich die Mischung derjenigen Substanzen, welche die Behältnisse für die färbende Substanz der Chamillen abgeben, in erdicht-harzichten und ölichten Theilen, welche mit vielen schleimichten verbunden sind. Nun findet man zwar in der Scharte eben auch erdicht-harzichte Theile mit ölichten und schleimichten verbunden, aber mit diesem Unterschied, daß in dieser, der Scharte nehmlich, weit mehr erdicht-harzichte Theile, als in den Chamillen befindlich sind; da hingegen in diesen, den Chamillen nehmlich, weit mehr ölichte und schleimichte Theile, als in der Scharte wahrgenommen werden. Da überdieß in der Scharte ein merklich herber Geschmack wahrgenommen wird, welchen man aber in den Chamillen nicht bemerkt, so ist klar, daß

die salinische Substanz in der Scharte eine säuerliche Beschaffenheit hat, welche aber in den Chamillen entweder gänzlich mangelt, oder mit den ölichtschleimichten Theilen so vereinigt und umhüllt ist, daß sie die Wirkungen und Eigenschaften eines freyen oder mit blos erdichten Theilen vereinigten Sauren nicht äussern kann, woferne nicht die ölichtschleimichten Theile aufgeschlossen und getrennt werden. Es ist demnach klar, daß diese beyden Pflanzen in Ansehung der Mischung einiger Theile einige Aehnlichkeit haben, daß sie aber auch nicht allein wegen Verschiedenheit der Proportion in der Mischung der ähnlichen Theile, sondern auch wegen Verschiedenheit anderer eingemischten Substanzen von einander verschieden sind. Vornehmlich unterscheiden sich die Chamillen von der Scharte durch das flüchtige wesentliche Oel, wie auch durch die gröbern und fetten ölichtschleimichten Theile, welche in der Scharte nicht allein in einer ungleich geringern Menge, sondern auch noch dazu von einer ganz andern Art und Beschaffenheit sind, wie die durch die Destillation erhaltenen ölichten Produkte, und der Geruch, Geschmack und Wirkungen derselben deutlich zu erkennen geben.

§. 12.

Durch die Vermischung des Chamillendecocts mit der Pottaschenauflösung wird, wie §. 3. angemerkt worden, eine dunkle rothbraune Farbe hervorgebracht, und zugleich eine häufige schleimichte Substanz geschieden; woraus zu erkennen ist, daß die färbende Substanz der Chamillen in den ölichten und erdicht-harzichten Theilen derselben vorzüglich befindlich und von den schleimichten umhüllet ist.

§. 13.

§. 13.

Diese färbende erdicht-harzichte Substanz der Chamillen wird noch deutlicher erkannt, wenn man auf die Beschaffenheit derjenigen Substanz aufmerkt, welche durch die Vermischung des Chamillendecocts mit dem Vitriol-Salpeter und Salzsauren geschieden wird, wie §. 4. 5. angemerkt worden. Diese geschiedene Substanz läßt sich nehmlich nicht von dem Wasser, sondern von der Pottaschenauflösung auflösen, welche dadurch sehr stark gefärbt wird. Hätte diese geschiedene Substanz eine schleimichte oder seifenhafte oder auch salinische Beschaffenheit, so würde sich selbige mit dem Wasser vereinigen lassen; da sie aber nur mit der Pottaschenauflösung eine Vereinigung eingeht, und dieselbe zugleich färbt, so ist dieß ein Kennzeichen, daß diese Substanz eine erdicht-harzichte Mischung hat, und vielleicht auch noch mit einigen ölichten Theilen verbunden ist. Es wird ferner hieraus klar, daß die färbende Eigenschaft der Chamillen in dieser Substanz befindlich ist, und daß dieselbe durch die Vermischung der Säuren mit dem Chamillendecoct von den schleimichten geschieden und niedergeschlagen worden, und daß hingegen diese, die schleimichten Theile nehmlich, in der mit den Säuren gemachten Vermischung aufgelöst und zurücke geblieben.

§. 14.

Durch die Vermischung des grünen Vitriols mit dem Chamillendecoct entsteht eine schwarzgraue Farbe, und es erfolgt sogleich eine Präcipitation, wie §. 6. angezeigt worden. Dieses ist ein Kennzeichen, daß in den Chamillen eine Substanz befindlich ist, deren

Mischung mit der Mischung der zusammenziehenden vegetabilischen Substanzen eine Aehnlichkeit hat. Da aber die Farbe nicht violet oder schwarz, wie mit dem Galläpfel-oder einem andern dergleichen Decoct, ausfällt, sondern schwarzgrau ist, so ist daraus zu erkennen, daß mit der Substanz, welche mit dem grünen Vitriol die schwarzgraue Farbe hervorbringt, mehrere ölichte und auch schleimichte Theile, als mit den eigentlichen zusammenziehenden vegetabilischen Substanzen verbunden sind. Ferner ist auch aus der mit dem grünen Vitriol gemachten Vermischung, und aus dem darauf erfolgten schwarzgrauen Präcipität, wie auch aus der drüber stehenden blaßgelben Feuchtigkeit zu erkennen, daß der größte Theil der gelbfärbenden erdichtharzichten Substanz der Chamillen sich mit den in dem grünen Vitriol befindlichen Eisentheilen vereiniget, und diese größtentheils von ihrem Sauren sich scheiden, so wie jene, nehmlich die gelbfärbende Substanz der Chamillen sich auch größtentheils von den schleimichten Theilen scheiden und niederschlagen.

§. 15.

Fast eine gleiche Bewandniß hat es auch mit der §. 7. angezeigten Vermischung des blauen Vitriols mit dem Chamillendecoct; nur mit dem Unterschied, daß, da die Natur dieses Vitriols in Ansehung des metallischen Theiles anders, als des grünen Vitriols beschaffen ist, und auf eben die Weise, wie in dem grünen Vitriol mit dem Vitriolsauren Eisentheile vereiniget sind, in dem blauen Vitriol mit dem Vitriolsauren Kupfertheile verbunden worden, daß, sage ich, deswegen die Produkte ein anderes Ansehn erhalten, und auch

auch wegen der Natur und Beschaffenheit des Kupfers einige andere Erscheinungen erfolgen. So bald nehmlich die Vermischung des blauen Vitriols mit dem Chamillendecoct geschehen, so gleich entsteht statt einer schwarzgrauen Farbe, wie bey der Vermischung des grünen Vitriols bemerkt worden, eine bräunlichtgraue Farbe, überdieß erfolgt auch eine Präcipitation und es schlägt sich statt eines schwarzgrauen Präcipitats, wie durch den grünen Vitriol verursacht wird, ein bräunlichtgelber Präcipitat nieder. Es ist hieraus zu erkennen, daß so wohl einige Kupfertheile als auch einige gelbfärbende Theile der Chamillen sich aus der Vermischung von den übrigen scheiden, mit einander vereinigen und niederschlagen. Da aber die drüber stehende Feuchtigkeit eine gelbgrüne Farbe hat, welche durch die zugegossene Pottaschenauflösung in eine dunkle graßgrüne verwandelt wird, so ist daraus deutlich abzunehmen, daß so wohl Kupfertheile als auch gelbfärbende Theile von den Chamillen in der Vermischung zurück und mit den übrigen vereinigt geblieben. Es ist also auch wahrscheinlich, daß der blaue Vitriol, da von selbigem in der Vermischung mehrere Theile als von dem grünen Vitriol unverändert bleiben, blos aus diesem Grunde, wenn man auch auf die besondere Farbe desselben nicht acht haben wollte, andere und von dem grünen Vitriol verschiedene Wirkungen äußern müsse.

§. 16.

Die Vermischung des Alauns mit dem Chamillendecoct erregt auch eine Präcipitation, und macht, daß, wie §. 8. angemerkt worden, sich eine weißgraue Materie niederschlägt, und daß die drüber stehende Feuchtigkeit

tigkeit eine goldgelbe Farbe erhält. Es ist also hieraus zu schließen, daß einige färbende erdichtharzichte niedergeschlagen, und mit einigen zugleich geschiedenen erdichten Theilen des Alauns vereiniget worden. Weil aber aus der darüber stehenden goldgelben Feuchtigkeit vermittelst der zugesetzten Pottasche eine gelblichtweiße Materie niedergeschlagen, und die Feuchtigkeit alsdenn sehr blaßgelb wird, so kann man hieraus wahrnehmen, daß sowohl Alauntheile als gelbfärbende Theile von den Chamillen in der Vermischung vereinigt bleiben, und daß durch die zugegossene Pottaschenauflösung die Alaunerde zwar von ihrem Sauren geschieden worden, aber auch zugleich die gelbfärbenden Theile aus der Vermischung mit sich genommen hat, und mit selbigen vereiniget geblieben ist.

§. 17.

Die Vermischung der Zinnauflösung mit dem Chamillendecoct, welche §. 9. angezeigt worden, verhält sich etwas anders. Es erfolgt zwar sogleich bey der Vermischung eine Präcipitation und es schlägt sich auch ein weißlichtgelber Präcipitat nieder, welches ein Kennzeichen ist, daß sich die aufgelösten Zinntheile aus der Vermischung geschieden und zugleich einige färbende Theile mit sich genommen; da aber aus der drüber stehenden Feuchtigkeit durch zugesetzte Pottasche nichts weiter niedergeschlagen wird, hingegen die blaßgelbe Feuchtigkeit eine hochgelbe und fast bräunlichtgelbe Farbe erhält, so ist offenbar, daß nichts vom Zinn, wohl aber färbende Theile von den Chamillen bey der Vermischung geblieben, daß aber demohngeachtet das Chamillendecoct dadurch eine Verändrung erlitten hat, indem

dem während der Scheidung des Zinnkalchs auch einige Trennung der färbenden Theile und ein mehrerer Aufschluß der übrigen zurückgebliebenen färbenden Theile verursacht, und eine genauere Vereinigung derselben mit den Alauntheilen und vornehmlich mit der Erde desselben dadurch bewirket worden.

§. 18.

Der Weingeist erhält, wenn er mit Chamillen digerirt wird, eine goldgelbe Farbe, wie §. 10. angemerkt worden, welches ein Kennzeichen ist, daß entweder ölichte, harzichte, oder seifenartige Theile in der Mischung der Chamillen befindlich seyn müssen. Da nun der mit Chamillen digerirte und gefärbte Weingeist sich mit dem Wasser vermischen läßt, ohne daß eine merkliche Präcipitation wahrgenommen wird, so ist wahrscheinlich, daß die in den Chamillen befindlichen ölichten und harzichten Theile mit den salinischen und schleimichten Theilen eine solche Verbindung erhalten haben, daß sie wie seifenartige Substanzen mit dem Weingeist eine Vereinigung eingehen, und alsdenn auch mit dem Wasser sich vermischen lassen, ohne sich zu scheiden. Nach einigen Tagen erzeugt sich zwar auf der Oberfläche des mit Wasser vermischten Weingeists ein zartes bräunlichtgelbes Häutchen, welches wohl einiger Maaßen für eine harzichte oder vielmehr ölichtharzichte Substanz zu halten ist; es beträgt aber dasselbe nicht allein sehr wenig, sondern ist auch so beschaffen, daß es sich zum Theil wieder mit dem Wasser vermischen läßt. Es scheint demnach dieses Häutchen eine Substanz zu seyn, welche aus ölichtharzichten Theilen besteht, so noch mit einigen schleimichten vereiniget ist, und nur durch das frey-

freywillige Abdampfen der Feuchtigkeit an freyer Luft von mehrern schleimichten Theilen geschieden worden. Für eine reine harzichte oder ölichtharzichte Substanz ist dieselbe demnach nicht zu halten, wiewohl sie der Mischung der ölichtharzichten Substanzen nun näher ist, als sie vorher war, da sie durch den Weingeist aus den Chamillen herausgezogen worden, und mit mehrern schleimichten Theilen vereiniget gewesen.

§. 19.

Man erkennet demnach aus diesen Versuchen, daß in den Chamillen sehr viel schleimichte Theile mit einigen ölichten und erdichtharzichten Theilen vereiniget sind, und daß diese leztern mit den ölichten und schleimichten Theilen sehr genau zusammenhängen, so daß sie durch ein blos wäßrichtes Auflösungsmittel nicht zu trennen sind, sondern zusammen verbunden sich in selbiges begeben. Es zeigen aber auch diese Versuche, daß, wenn man mit dem Wasser verschiedene und vornehmlich salinische Körper verbindet, die Mischung der schleimichten, ölichten und erdichtharzichten Theile der Chamillen eine Verändrung leiden, und bisweilen so verändert werden können, daß zwischen den bemeldeten Theilen eine wirkliche Trennung erfolgt. Es muß also auch, wenn man die Chamillen zum Färben gebraucht, und sich verschiedener Zusäze bey den Farbebrühen bedient, eine mehr und weniger merkliche Verändrung bey den Farben statt finden, welches die nachfolgenden Versuche deutlich darthun werden.



Zweyter



Zweyter Abschnitt.

Versuche

mit Chamillen, inwieferne durch selbige Wolle oder Tuch Farben erhalten können.

Die Chamillen sind in der Färbekunst nicht ganz unbekannt. Da man aber bisher keinen sonderlichen Gebrauch von selbigen gemacht hat, so habe ich mich bemüht, mit denselben verschiedene Farbebrühen zu bereiten, um zu erfahren, ob man aus denselben brauchbare Farben erhalten könne. Ich werde also durch folgende Versuche zeigen, was die Schaafwolle oder das daraus verfertigte Tuch für Farben erhält, wenn man entweder verschiedene Zusätze gebraucht, oder das Tuch verschiedentlich vorbereitet.

I.

Versuche

mit Tuch, welches in bloßem Wasser eingeweicht worden.

Tuch in bloßem Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Wasser acht und vierzig Stunden liegen lassen, erhält aus den mit Chamillen verschiedentlich zubereiteten Farbebrühen folgende Farben:

1) Mit Chamillen ohne Zusatz eine citrongelbe Farbe, welche aber nicht gesättigt genug ausfällt.

2) Mit

2) Mit Salpeter eine noch etwas mattere und blässere gelbe Farbe, welche mehr in das erdgelbe als citrongelbe fällt.

3) Mit Kochsalz eine ziemlich gesättigte gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

4) Mit Salmiac eine schwache citrongelbe Farbe, welche ein wenig in das grünlichte fällt.

5) Mit Weinsteincremor eine schwache gelbe Farbe, welche mehr in das strohgelbe als citrongelbe fällt.

6) Mit Weineßig eine noch schwächere gelbe Farbe, welche der strohgelben Farbe ziemlich ähnlich ist.

7) Mit Alaun eine blasse gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, und ein wenig ins grünlichte spielt.

8) Mit Gyps eine ziemlich gesättigte erdgelbe Farbe.

9) Mit grünem Vitriol eine dunkle grünlichtgraue Farbe.

10) Mit blauem Vitriol eine gelblichtgrüne Farbe, die aber nicht gesättigt genug ausfällt.

11) Mit Seife eine sehr schwache und blasse erdgelbe Farbe.

Alle diese Farben haben zwar nicht viel Glanz, sie sehen aber alle sehr reinlich und nicht unangenehm aus; doch hat die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 3. für andern den meisten Glanz, und fällt auch für die übrigen am meisten gesättigt in die Augen.

Anmerkung.

Die mit Chamillen ohne Zusatz erhaltene schwache citrongelbe Farbe No. 1. ist die natürliche Farbe, welche

keine

keine Verändrung erlitten hat. Es würde dieselbe eine sehr angenehme gelbe Farbe seyn, wenn sie gesättigt genug wäre. Könnte man die färbenden Theile, ohne die Natur derselben zu verändern, genugsam ins Enge bringen, so würde eine der schönsten citrongelben Farben erhalten werden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die vielen schleimichten Theile, welche mit keiner geringen Menge ölichter Theile in den Chamillen vereinigt sind, eine der vornehmsten Ursachen abgeben, warum die aus den Chamillen erhaltene Farbe schwach ausfällt, und daher gleichsam matt erscheint. Hält man diese Farbe gegen die aus der Scharte erhaltene natürliche grünlichtgelbe Farbe, deren in der zweyten Abhandlung und zwar in der ersten Reihe der Versuche No. 1. gedacht worden, so wird man finden, daß sie von selbiger ganz und gar verschieden ist, so wie auch zwischen derselben und der natürlichen Pomeranzenfarbe der Curcume, welche in der ersten Abhandlung No. 2. angemerkt worden, ein großer Unterschied angetroffen wird.

Durch den Salpeter scheinen die färbenden Theile der Chamillen noch etwas mehr, als sie von Natur sind, verdünnt zu werden, wie die erhaltene blaßgelbe Farbe No. 2. darthut.

Durch das Kochsalz hingegen wird eine mehr gesättigte und dunklere gelbe Farbe erhalten, wie No. 3. angemerkt worden. Es verdünnt zwar dieses Salz die ölichtschleimichten Theile der Chamillen fast noch mehr als der Salpeter, und es scheint auch in die erdichtharzichten Theile derselben, als die eigentlichen Behältnisse der färbenden Substanz der Chamillen, zu wirken und dieselben mehr aufzuschließen; es scheint aber demohngeach-

ohngeachtet die färbende Substanz nicht getrennt, sondern wirksamer gemacht zu werden. Es ist ganz wahrscheinlich, daß, da die schleimichten Theile der Chamillen durch das Kochsalz sehr verdünnt und aufgeschlossen werden, auch eine Trennung derselben von den erdichtharzichten erfolgt, wodurch also diese gleichsam concentrirt und wirksamer gemacht werden, dergestalt, daß, da sie durch dieses Salz ebenfalls auch etwas feiner werden, dieselben nun in mehrerer Menge ohne beygemischte fremde Theile in die Fasern der Wolle eindringen, und eine gesättigtere Farbe hervorbringen können. Ich hoffe zu dieser Meynung einen hinlänglichen Grund zu haben, indem ich bey dem Färben wahrgenommen, daß das Tuch, welches in die mit Kochsalz und Chamillen bereiteten Farbebrühen gekommen, wie mit einem Schleim bedeckt worden, welcher sich aber durch das Abspülen mit Wasser leichte wegnehmen läßt. Diesen Schleim, der sich während des Färbens auf das Tuch setzt, habe ich bey keinem von den Zusätzen so deutlich und in solcher Menge als bey dem Gebrauch des Kochsalzes bemerkt. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß, da demohngeachtet eine sehr gesättigte und dunklere gelbe Farbe erhalten wird, durch das Kochsalz eine Trennung der schleimichten und auch wohl der ölichten Theile von den eigentlich färbenden erdichtharzichten Theilen bewirkt, und daher eine gesättigtere Farbe auf dem Tuch erzeugt worden, wie ich dieses in der dritten Reihe noch deutlicher darthun werde.

Die durch den Salmiac erhaltene schwache citrongelbe Farbe No. 4. giebt zu erkennen, daß die färbenden Theile der Chamillen nebst den Behältnissen derselben sehr aufgeschlossen und verdünnt werden. Ja

es



es scheint dieses Salz eine noch größere Wirksamkeit nicht allein in die ölichtschleimichten Theile zu haben, sondern auch eine größre Verändrung in den erdichtharzichten färbenden Theilen vorzubringen, und dieselben mehr als das Kochsalz zu verdünnen, so, daß die Trennung der ölichtschleimichten Theile von den erdichtharzichten weit weniger als bey dem Kochsalz bemerkt wird. Sind nun also die Behältnisse mehr verdünnt und aufgeschlossen worden, so folgt auch, daß die Farbe blässer als die natürliche ausfallen muß. Und es würde diese Farbe gewiß sehr schwach ausfallen müssen, wenn nicht durch den Salmiac dieses bewirket worden wäre, daß, da alle Theile der Chamillen dadurch eine mehrere Feinheit erlangt haben, eine größre Menge von selbigen in die Fasern des Tuchs gekommen; wodurch also die durch den Salmiac erzeugte blasse Farbe auf dem Tuch wiederum gesättigt, und fast gesättigter als die natürliche Farbe der Chamillen in die Augen fällt. Da demnach die verdünnende Eigenschaft des Salmiacs so groß ist, so folgt, daß man, wenn die färbenden Theile der Chamillen vermittelst des Salmiacs eine gesättigte Farbe hervorbringen sollen, von diesem Salze weit weniger als von dem Kochsalze zusetzen müsse. Die vermittelst einer ohne Zusatz aus den Chamillen bereiteten Farbebrühen erhaltene gelbe Farbe No. 19. welche auf das durch bloßen Salmiac vorbereitete Tuch gekommen, kann das, was bisher gesagt worden, mit mehrern erläutern und bestätigen. Was endlich die Ursache betrifft, warum die hier angezeigte gelbe Farbe No. 4. in das grünlichte fällt, so scheint dieselbe zufällig zu seyn, und von den während des Kochens durch den Salmiac aufgelösten Kupfertheilen des Kessels, wor-

inne

inne die Farbebrühe gekocht worden, herzurühren, wie ich solches bisweilen, zumal wenn der Salmiac nicht in kleiner Menge gebraucht wird, bemerkt habe. Denn eben die Farben, wenn sie in einem andern Gefäße bereitet worden, zeigen ein andermal nicht das mindeste von einer grünen Farbe. Es ist also klar, daß solches als etwas zufälliges zu betrachten ist.

Durch den Weinsteincremor und Eßig erhält man noch schwächere gelbe Farben, als die natürliche Farbe der Chamillen No. 1. ist, wie No. 5. 6. angemerkt worden. Es ist bekannt, daß diese beyden Salzsubstanzen eine auflösende Eigenschaft vornehmlich in Ansehung der ölichtsalinischen Theile der Körper haben, daher es auch geschieht, daß die eigentlich färbenden Substanzen der Vegetabilien vornehmlich, welche aus einem feinen brennbaren Wesen und einer gleichfalls feinen sauersalzichten Substanz bestehen, durch die sauren Salze eine mehrere Verdünnung und folglich ein blässeres Ansehn erhalten. Sind gleich in den Chamillen keine freyen sauren Theile befindlich, so ist doch nicht zu läugnen, daß, da in dieser Pflanze viel ölichte, schleimichte und harzichte Theile vorhanden sind, auch in denselben eine genugsame Menge saurer Theile verborgen liegen, weil die Erfahrung lehrt, daß alle schleimichte, ölichte und harzichte Substanzen der Vegetabilien in den Untersuchungen eine mehr und wenigere Menge eines Sauren geben. Da nun aber die Erfahrung lehrt, daß der Weinsteincremor so wohl als der Eßig in die schleimichten, ölichten und harzichten Substanzen wirkt, so geschieht es auch zugleich, daß der saure Theil dieser Substanzen vermehrt wird, und da die färbende Substanz selbst ein Saures enthält, so

folgt,

folgt, daß, weil ihre Behältnisse verdünnt, und die sauren Theile derselben freyer werden, auch die färbenden Theile sich mehr von einander entfernen, und also blässer erscheinen.

Der Alaun bringt mit den Chamillen eine blaßgelbe Farbe auf dem Tuch hervor, wie No. 7. angezeigt worden. Es hat zwar derselbe wie alle freye mineralische Säuren in Ansehung der schleimichten und erdichtharzichten Theile keine auflösende Eigenschaft, es scheint aber derselbe demohngeachtet vermittelst seines sauren Theils, wie ein freyes mineralisches Saure in die ölichten Substanzen zu wirken, und dieselben aufzulösen, und wohl gar von den übrigen zu trennen. Es würde also hieraus folgen, daß, da die eigentlich färbenden erdichtharzichten Theile freyer werden, auf dem Tuch eine dunklere Farbe, als die natürliche Farbe der Chamillen ist, hervor gebracht werden müßte, welches gleichwohl nicht bemerkt wird. Allein es ist die Menge des hier gebrauchten Zusatzes zu erwägen: ich habe nehmlich zu drey Theilen Chamillen zween Theile Alaun gesetzt, welches ich vorbedächtig gethan, wiewohl ich im Voraus wissen konnte, daß die Menge des Alauns gegen die Menge der Chamillen viel zu groß seyn mußte. Da nun also vielmehr Alauntheile als färbende Theile der Chamillen in der Farbebrühe befindlich sind, so ist wahrscheinlich, daß, da die erdichtharzichten Theile vermittelst der ölichtschleimichten Theile in dem Wasser auflöslich geworden, und zugleich durch diese mit den Alauntheilen eine Vereinigung eingegangen, wie aus dem oben angeführten Versuch §. 8. deutlich erhellet, daß wegen des häufigen Alauns, und vornehmlich wegen seines erdichten Theiles, als wodurch die Farben



blässer werden, auch in diesem Falle die Farbe blässer wird. Es folgt hieraus, daß man, wenn man den Alaun in geringerer Menge bey den Chamillen gebraucht, nach den oben angeführten Gründen, vielmehr eine dunklere und gesättigtere Farbe erhalten müsse, welches auch durch die Erfahrung bestätiget wird, wie ich in der hernach folgenden vierten Reihe der Versuche darthun werde.

Durch den Gebrauch des Gypses wird, wie die Farbe No. 8. zeigt, die natürliche Farbe der Chamillen etwas blässer gemacht, wiewohl sie im übrigen gesättigt genug ausfällt. Es ist dieses ein Kennzeichen, daß der Gyps nicht allein vermittelst seines Sauren, sondern auch vermittelst seiner erdichten Theile mit den färbenden Substanzen der Chamillen sich vereiniget und in die Fasern des Tuchs begiebt.

Der grüne Vitriol macht, wie die Farbe No. 9. zeigt, mit den Chamillen eine dunkle grünlichtgraue Farbe. Es wird durch diesen Versuch klar, daß in den Chamillen eine Substanz befindlich ist, welche der Mischung der zusammenziehenden erdichtharzichten vegetabilischen Substanzen ähnlich ist. Es erhellet aber auch zugleich, daß dieselbe noch keine vollkommene zusammenziehende Substanz seyn müsse, weil sie sonst mit dem grünen Vitriol eine schwarze oder violette Farbe würde hervorgebracht haben. Vielleicht sind die sauern erdichtharzichten Theile, welche eigentlich das Wesen einer zusammenziehenden Substanz ausmachen, in den Chamillen mit beygemischten ölichten Substanzen oder wohl noch darzu mit einer besondern Salzsubstanz verbunden. Es kann aber auch seyn, daß die Beschaffenheit der erdichtharzichten Theile diejenige Mischung,

welche

welche bey den eigentlichen zusammenziehenden vegetabilischen Substanzen statt findet, deswegen noch nicht haben kann, weil die Vereinigung dieser Theile in den Chamillen zu locker ist; doch ist es mehr wahrscheinlich, daß die ölichtschleimichte Beschaffenheit der Chamillen eine der vornehmsten Ursachen zu seyn scheint.

Der blaue Vitriol macht mit den Chamillen eine gelbgrüne Farbe, wie No. 10. angemerkt worden, wodurch abermals bewiesen wird, daß die färbenden Substanzen der Vegetabilien mit den färbenden metallischen Erden sich vereinigen, und gemischte Farben erzeugen, und daß also nicht allein das in dem Vitriol befindliche Saure, sondern auch die in demselben vorhandene Kupfererde mit den gelbfärbenden Theilen der Chamillen sich vereiniget, und in und an die Fasern des Tuchs begeben hat.

Die mit Seife erhaltene sehr schwache und blasse erdgelbe Farbe No. 11. giebt zu erkennen, daß nicht allein die Behältnisse der färbenden Theile sehr aufgelöst, sondern auch diese selbst in ihrer Natur verändert und unkräftig gemacht werden.

Aus diesen hier angeführten Versuchen läßt sich nun mit gutem Grund schließen, daß die besten Zusätze, derer man sich in Ansehung der gelben Farbe aus den Chamillen bedienen kann, von dem Kochsalz, Salmiac und Alaun und gewisser Maaßen auch von dem Gyps zu erwarten sind, daß hingegen von dem Weinsteincremor und Eßig weniger, noch weniger aber von dem Salpeter und am wenigsten oder nichts von der Seife zu hoffen ist. Was den grünen und blauen Vitriol betrifft, so sind dieselben auch als nützliche Zusätze bey dem Chamillen zu betrachten, inwieferne man

nehmlich auf gemischte und vornehmlich grüne und braune oder andere Farben sein Absehn richtet, als wodurch nicht allein besondre Abfälle von Farben, sondern auch ziemlich feste Farben zu hoffen sind.

II.

Versuche

mit Tuch, welches durch Kochsalz vorbereitet worden.

Wenn man dem Gewichte nach so viel Kochsalz, als das Tuch wiegt, in reinem Wasser auflöst, und das Tuch mit selbigem eine halbe Stunde lang kocht, alsdenn in dem nach und nach erkalteten Salzwasser noch acht und vierzig Stunden liegen läßt, und alsdenn unausgedrückt in die mit Chamillen bereiteten Farbebrühen bringt, so erhält man folgende Farben:

12) Mit Chamillen ohne Zusatz eine matte erdgelbe Farbe.

13) Mit Kochsalz eine gesättigte bräunlichtgelbe Farbe.

14) Mit Weinsteincremor eine etwas dunkle gelbe Farbe, welche etwas wenig ins grünlichte fällt.

15) Mit Alaun eine gesättigte erdgelbe Farbe, welche ein wenig in das citrongelbe fällt.

16) Mit Gyps eine schwache aber demohngeachtet etwas dunkle erdgelbe Farbe.

17) Mit grünem Vitriol eine ganz angenehme dunkelbraune Farbe, welche ein wenig ins gelblichte fällt.

18) Mit blauem Vitriol eine gesättigte gelbgrüne Farbe.

Die



Die erhaltenen gelben Farben haben meistentheils ein mattes und kein liebliches Ansehn; doch ist die mit Kochsalz erhaltene bräunlichtgelbe Farbe noch ganz angenehm. Den meisten Glanz haben die mit grünem und blauem Vitriol erhaltenen Farben, und fallen auch lieblich aus.

Anmerkung.

Die mit Kochsalz unternommene Vorbereitung des Tuchs macht, wie die Versuche zeigen, daß die färbenden Theile der Chamillen, welche aus den Farbebrühen in die Fasern des Tuchs kommen, eine merkliche Verändrung leiden. Die mit Weinsteincremor, Alaun und Gyps bereiteten Farbebrühen scheinen in dem Fall, wo das Tuch durch Kochsalz vorbereitet worden, keinen Nutzen zu haben, indem die Farben nicht lieblich genug ausfallen. Hingegen kann man sich dieser Vorbereitung bedienen, wenn man bey dem Gebrauch der Chamillen Kochsalz oder auch grünen und blauen Vitriol als einen Zusatz gebrauchen will. Die mit Kochsalz erhaltene bräunlichtgelbe Farbe No. 13. fällt weit dunkler, als die Farbe No. 3. aus. Soll dieselbe also lieblicher werden, so muß man von dem Kochsalz weniger, als hier geschehen, zusetzen. Ein Theil gegen drey oder vier Theilen Chamillen wird hinlänglich seyn, eine gute Farbe hervorzubringen. Eben dieses würde auch zu beobachten seyn, wenn man in diesem Fall, wo das Tuch durch Kochsalz vorbereitet worden, einen Nutzen von dem Weinsteincremor, Alaun und Gyps erwarten wollte, wiewohl ich glaube, daß demohngeachtet der Vortheil theils in Ansehung der Lieblichkeit theils in Ansehung der Festigkeit der Farbe, nicht sonderlich seyn möchte. Von dem grünen und

blauen Vitriol kann man zwar die angegebene Proportion von zween Theilen gegen drey Theilen Chamillen beobachten, es wird aber auch nicht ohne Nutzen seyn, wenn man von diesen Zusätzen noch weniger als zween Theile gebraucht, indem dadurch die Farben zwar etwas blässer aber noch lieblich genug ausfallen. Hingegen ist nicht wohl zu rathen, mehr als zween Theile gegen drey Theile Chamillen zuzusetzen, weil sonst zu befürchten ist, daß die Waare von den überflüßigen vitriolischen Theilen angegriffen und beschädiget wird.

III.

Versuche

mit Tuch, welches durch Salmiac vorbereitet worden.

Man nehme dem Gewichte nach so viel Salmiac, als das Tuch beträgt und löse denselben in einer gehörigen Menge Wasser auf; man koche alsdenn das Tuch mit diesem Wasser eine viertel Stunde lang, und lasse es in selbigem vier und zwanzig Stunden liegen. Hierauf bringe man es unausgedrückt in die mit Chamillen bereiteten Farbebrühen: es wird dasselbe folgende Farben erhalten:

19) Mit Chamillen ohne Zusatz eine ganz feine gelbe Farbe, welche dunkler als citrongelb ist, und fast in das pomeranzenartige fällt.

20) Mit einem Theil Kochsalz und zwölf Theilen Chamillen eine dergleichen Farbe, die aber noch ein wenig dunkler ist.

21) Mit

21) Mit einem Theil Kochsalz und sechs Theilen Chamillen eine dergleichen aber merklich dunklere Farbe.

22) Mit einem Theil Kochsalz und drey Theilen Chamillen eine dergleichen Farbe, die aber etwas lieblicher ausfällt.

23) Mit gleichen Theilen Kochsalz und Chamillen, eine eben dergleichen Farbe, die aber weit dunkler als alle die vorhergehenden ausfällt.

24) Mit zween Theilen Kochsalz und einem Theil Chamillen eine sehr gesättigte gelbe Farbe, welche heller als die vorhergehenden, und mehr in das citrongelbe als pomeranzenartige fällt, doch aber weit dunkler als die natürliche Farbe der Citronen ist.

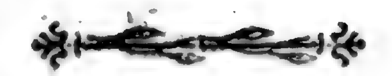
25) Mit drey Theilen Kochsalz und einem Theil Chamillen eine dergleichen Farbe, die aber noch gesättigter und fast dunkler ausfällt.

Alle diese Farben haben einen sehr guten Glanz und fallen sehr gesättigt in die Augen.

Anmerkung.

Diese hier angemerkten Versuche habe ich in der Absicht unternommen, um zu zeigen, was die Farben für Verändrungen leiden, wenn man von einerley Zusatz verschiedene Proportionen gebraucht. Ich habe zur Vorbereitung den Salmiac genommen, weil mich die Erfahrung gelehrt, daß derselbe, wenn man aus den mit Kochsalz bereiteten Farbebrühen gute gelbe Farben erhalten will, zur Vorbereitung des Tuchs weit nützlicher als das Kochsalz ist, und die Farben lieblicher und angenehmer ausfallen; da hingegen die Farben, wenn man sich des Kochsalzes zur Vorbereitung

 bedient,



bedient, dunkler und nicht selten schmuzig erhalten werden.

Die mit Chamillen ohne Zusatz erhaltene gesättigte gelbe Farbe No. 19. bestätiget dasjenige, was ich in der Anmerkung über die erste Reihe der Versuche von der Wirksamkeit des Salmiacs gesagt, daß nehmlich derselbe, wenn er in geringer Menge gebraucht wird, gesättigte gelbe Farben hervorbringt. Da durch die Vorbereitung des Tuchs vermittelst des Salmiacs die Fasern desselben sehr gereiniget und geöffnet werden, und die in denselben befindliche wenige Menge des Salmiacs nicht zureichend ist, die aus der mit bloßen Chamillen bereiteten Farbebrühe hinzugekommenen färbenden Theile allzusehr zu verdünnen, so ist wahrscheinlich, daß in und an die Fasern des Tuchs eine mehrere Menge von den färbenden Theilen gebracht wird, welche, da sie von den an den Fasern des Tuchs hängenden wenigen Theilen des Salmiacs einigen Aufschluß erhalten, aus diesen Gründen gesättigter und lieblicher ausfallen müssen, da hingegen die Farbe immer weniger gesättigt und blässer wird, je mehr man von dem Salmiac zur Farbebrühe gebraucht, wie solches die Farbe No. 4. darthut.

Die folgenden Farben von No. 20. bis No. 25. welche alle aus den mit Kochsalz und Chamillen bereiteten Farbebrühen erhalten worden, zeigen deutlich, daß das Kochsalz bey dem Gebrauch der Chamillen ein nützlicher Zusatz sey. Sind gleich diese Farben nicht für die schönsten gelben Farben zu halten, so fallen sie doch in ihrer Art gut und lieblich aus, und es ist wahrscheinlich, daß vermittelst derselben andere gemischte brauchbare Farben erhalten werden können. Man

sieht

sieht überdieß aus den Versuchen, daß man eine große Menge Kochsalz zusetzen könne, ohne, daß die färbende Eigenschaft der Chamillen dadurch geschwächt wird, wie die gesättigten gelben Farben No. 24. 25. deutlich zeigen, als zu deren Bereitung zween bis drey Theile Kochsalz gegen einen Theil Chamillen genommen worden. Die dunkelste Farbe, welche vermittelst des Kochsalzes aus den Chamillen erhalten wird, ist diejenige, wo gleiche Theile Kochsalz und Chamillen zur Farbebrühe genommen worden, wie ich solches bey No. 23. angemerkt habe. Die beyden folgenden Farben No. 24. 25. fallen weit lichter aus; daher also zu erkennen, daß gleiche Theile von Kochsalz und Chamillen diejenige Proportion ausmachen, wo die Behältnisse der färbenden Substanz so aufgeschlossen werden, daß alsdenn die Farbe in ihrer höchsten concentrirten Gestalt erscheint. Es ist aber auch ebenfalls hieraus zu erkennen, daß eine mehrere Menge von Kochsalz die Behältnisse allzusehr verdünnt und aufschließt, so daß die färbende Substanz selbst mehr ausgedehnt wird, folglich heller erscheint, wiewohl die eigentliche Beschaffenheit derselben weiter keine Verändrung leidet, als geschieht, wenn man sich einer geringern Menge von Kochsalz bedient. Man kann also auch hieraus wahrnehmen, daß das Kochsalz der eigentlichen Beschaffenheit der gelb färbenden Substanz der Chamillen nicht entgegen, sondern vielmehr angemessen ist, weil die Farbe durch eine große Menge Kochsalz nicht ausgelöscht werden kann. Es ist nicht zu läugnen, daß, da durch den Salmiac die Fasern des Tuchs mehr als durch irgend ein andres Salz geöffnet, und durch das Kochsalz die Behältnisse der färbenden Substanz der

 Cha-

Gebrauch der Chamillen von gutem Nutzen zu seyn. Könnte der Alaun den gelben Farben, welche das Tuch aus den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen erhält, zugleich eine Festigkeit verschaffen, so würde man ihn ohne Zweifel für den besten Zusatz bey dem Gebrauch der Chamillen zu halten haben. Die mit Chamillen ohne Zusatz erhaltene Farbe No. 26. ist die schönste gelbe Farbe, welche ich aus den Chamillen erhalten habe. Es ist zwischen dieser und der natürlichen gelben Farbe No. 1. ein großer Unterschied; es fällt dieselbe nicht allein weit gesättigter, sondern auch schöner und überhaupt ganz anders aus, zum deutlichen Beweis, daß die wenigen Alauntheile, welche sich in dem Tuch befinden, in den hinzugekommenen färbenden Theilen eine merkliche Verändrung hervorgebracht haben. Hält man diese Farbe gegen die, vermittelst des Alauns erhaltene, gelbe Farbe No. 29. und auch gegen die Farbe No. 7. so fällt es deutlich in die Augen, daß die beyden letztern weit schwächer und blässer, und mehr schwefelgelb als citrongelb ausfallen: woraus also zu erkennen, daß die gelbe Farbe der Chamillen sehr wenig Alaun verträgt, und daß derselbe die gelbe Farbe der Chamillen desto mehr ausbleicht, je mehr von selbigem zugesetzt wird.

Durch das Kochsalz wird, wie No. 27. angezeigt worden, in diesem Fall auch eine ganz feine gelbe Farbe erhalten, welche schöner und lieblicher, als alle diejenigen Farben, ist, so vermittelst des Kochsalzes aus den Chamillen erhalten worden; doch fällt dieselbe etwas dunkler als die Farbe No. 26. aus, wodurch die verdunkelnde Eigenschaft des Kochsalzes, in Ansehung der gelben Farben, abermals erkannt wird.

Der

Der Weinsteincremor scheint hier in diesem Fall kein nützlicher Zusatz zu seyn, weil die Farbe No. 28. durch selbigen gar zu blaß gemacht wird. Sollte derselbe einigen Nutzen bey dem Gebrauch der Chamillen haben, so würde man ihn in geringer Menge und ohngefähr einen Theil gegen sechs bis acht Theilen Chamillen zusetzen müssen.

Weit nützlicher ist der Gyps, als wodurch eine schöne citrongelbe Farbe erhalten wird, wie No. 30. angezeigt worden. Da durch diesen Zusatz die Farbe gesättigter und lieblicher, als die vermittelst des Alauns erhaltene Farbe No. 29. ausfällt, hingegen etwas blässer und schwächer als die Farbe No. 26. erscheint, so ist hieraus wahrzunehmen, daß der Gyps vermittelst des in dem Tuch befindlichen Alauns eine mehrere Wirksamkeit erhält, und der Farbe ein andres Ansehn verschafft. Die Vorbereitung des Tuchs durch Alaun, und der Gebrauch des Gypses bey der Farbebrühe scheinen sich hier wohl zusammenzuschicken. Man würde sich dieser Art der Bereitung auch im Großen mit Vortheil bedienen können, wenn man dadurch der Farbe zugleich eine Festigkeit verschaffen könnte, wie solches zu Ende dieser Abhandlung deutlicher dargethan werden soll.

Die beyden letztern vermittelst des grünen und blauen Vitriols erhaltenen Farben No. 31. 32. fallen in ihrer Art ganz gut aus, und können entweder für sich allein oder bey gemischten Farben gebraucht werden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß vermittelst dieser beyden salinischen Körper, da die färbenden Theile der Chamillen durch selbige eine mehrere Festigkeit erhalten, auch andere färbende Materien, welche mit den Cha-

Chamillen zugleich gebraucht werden können, eine Festigkeit erhalten, und also gute brauchbare gemischte Farben erzeugt werden.

V.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun und Weinsteincremor vorbereitet worden.

Ich habe zween Theile Alaun mit einem Theil Weinsteincremor in einer genugsamen Menge heißem Wasser aufgelöst, alsdenn in selbigem eine viertel Stunde lang Tuch gekocht, und solches in diesem nach und nach erkalteten Bade acht und vierzig Stunden liegen lassen. Die Farben, welche das auf diese Weise vorbereitete Tuch erhält, sind folgende:

33) Mit Chamillen ohne Zusatz eine ganz angenehme gelbe Farbe, welche in das dunkle citrongelbe fällt.

34) Mit Kochsalz eine gesättigte gelbe Farbe, welche auch in das citrongelbe fällt, aber weit dunkler als die vorhergehende ist.

35) Mit Weinsteincremor eine schwache und blasse erdgelbe Farbe.

36) Mit Alaun eine schwache schwefelgelbe Farbe, welche in das grünlichte fällt.

37) Mit Gyps eine ganz angenehme blasse gelbe Farbe, welche mehr in das strohgelbe als citrongelbe fällt.

38) Mit grünem Vitriol eine schwache grünlichte braune Farbe.

39) Mit

39) Mit blauem Vitriol eine helle grüne Farbe, die aber nicht gesättigt genug ist, und in das gelblichte fällt.

Diese Farben haben einen mäßigen Glanz, fallen aber ganz gut und lieblich aus.

Anmerkung.

Wenn man diese von No. 33. bis No. 39. angezeigten Farben gegen die Farben von vorhergehender Reihe von No. 26. bis No. 32. hält, so wird man zwar eine Aehnlichkeit aber auch zugleich einen merklichen Unterschied gewahr werden. Die mit Chamillen ohne Zusatz No. 33. mit Kochsalz No. 34. mit Weinstein No. 35. und mit blauem Vitriol No. 39. erhaltenen Farben fallen dunkler als No. 26. 27. 28. 32. aus. Die mit Alaun erhaltene schwefelgelbe Farbe No. 36. fällt merklich ins grüne, welches bey der Farbe No. 29. nicht bemerkt wird. Die mit Gyps No. 37. und mit grünem Vitriol No. 38. erhaltenen Farben, sind heller und schwächer, als die Farben No. 30. 31. Ueberdieß haben alle diese Farben weniger Glanz, als diejenigen, welche auf das durch Alaun vorbereitete Tuch gekommen.

Diese Vorbereitung scheint demnach nicht so nützlich, wie diejenige, zu seyn, welche durch bloßen Alaun vorgenommen worden. Es wird hierdurch zugleich abermals das Vorurtheil widerlegt, da man glaubt, daß Alaun mit Weinstein verbunden eines der besten Mittel zur Vorbereitung sey. Ich werde auch zu Ende dieser Abhandlung zeigen, daß eben diese Vorbereitung in Betrachtung der Festigkeit der, aus den Chamillen zu erhaltenden, gelben Farben weniger, als die Vorbereitung mit bloßem Alaun, nützt. Ich

muß

muß hierbey abermals die Anmerkung machen, daß der Weinstein bey den meisten gelben Farben mehr schädlich als nützlich ist, indem dieselben durch diesen salinischen Körper keine Festigkeit erhalten. Man glaubt zwar, daß durch die Vereinigung des Alauns mit Weinstein eine Art eines vitriolisirten Weinsteins erzeugt, und hierdurch der Vortheil erlangt werde, daß, da dieses Salz eines der schwerauflöslichen Salze ist, aus diesem Grunde die Farben befestiget werden sollen. Allein es kann nicht erwiesen werden, daß durch die Vereinigung des Alauns mit Weinstein ein wirklicher vitriolisirter Weinstein hervorgebracht wird; und wenn auch dieses geschehen sollte, so ist dieses noch nicht die Folge, daß, weil der vitriolisirte Weinstein schwer auflöslich ist, deshalben die Farben dadurch festgesetzt werden, indem die Befestigung der Farben auf ganz andern Gründen beruht, und man nicht allemal auf Substanzen, welche sich im Wasser schwer auflösen lassen, oder auf zusammenziehende Körper sein Augenmerk zu richten hat. Denn wie würde es z. E. geschehen können, daß durch das Kochsalz einige Farben eine Festigkeit erhalten, da doch dasselbe leicht auflöslich, und von den zusammenziehenden Körpern ganz und gar verschieden ist? Die Befestigung der Farben beruht in der genauen Vereinigung der färbenden Substanzen mit den Fasern des Körpers, welcher gefärbt werden soll. Die Vereinigung aber findet statt, wenn die Bestandtheile der färbenden Substanzen in die Bestandtheile des Körpers, welcher die Farbe annehmen soll, eindringen und sich mit den ähnlich gemachten Theilen vermischen können, welches nicht allein durch zusammenziehende Substanzen, sondern

dern

dern auch oft durch beizende und auflösliche Körper bewerkstelliget wird.

VI.
Versuche
mit Tuch, welches durch Kochsalz und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Man nehme drey Theile Kochsalz und einen Theil blauen Vitriol, vermische dieselben mit Wasser und koche sie eine viertel Stunde lang. Die Feuchtigkeit wird dadurch trübe werden, und es wird sich, wenn man die Feuchtigkeit eine Zeit lang an einem kühlen Ort ruhig stehen lassen, ein bräunlichter metallischer Kalch auf den Boden setzen. Man gieße alsdenn die drüber stehende und noch etwas trübe Feuchtigkeit behutsam ab, und koche mit selbiger das Tuch eine viertel Stunde lang; alsdenn lasse man das Tuch in dem nach und nach erkalteten Bade noch vier und zwanzig Stunden liegen. Es erhält dasselbe aus den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

40) Mit Chamillen ohne Zusatz eine gelbbraune Farbe.

41) Mit Kochsalz eine gelblichtbraune Farbe, welche in das gräulichte fällt.

42) Mit Weinsteincremor eine reine hellgrüne Farbe, welche in das gelblichte fällt.

43) Mit Alaun eine schwache blaßgrüne Farbe.

44) Mit Gyps eine hellbraune Farbe, welche in das gelblichte fällt.

45) Mit grünem Vitriol eine grünlichtgraue Farbe, welche beynahe dem Olivengrün ähnlich ist.



46) **Mit blauem Vitriol** eine etwas dunkle zeisiggrüne Farbe.

Der Glanz von den hier angemerkten bräunlichten Farben ist sehr mäßig, hingegen wird er bey den grünen deutlich bemerkt, welche überhaupt ein liebliches und besseres Ansehn als die bräunlichten haben.

Anmerkung.

Durch diese besondere Vorbereitung wird die gelbfärbende Eigenschaft der Chamillen ganz und gar verändert. Die mit Chamillen ohne Zusatz erhaltene Farbe No. 40. wie auch die mit Gyps bereitete No. 44. zeigt noch etwas von einer gelblichten Farbe, die aber kaum merklich ist. Eben so wenig wird die gelblichte Farbe bey der mit Kochsalz bereiteten Farbe No. 41. bemerkt, welche noch überdieß ins grünlichte fällt. Die übrigen Farben sind merklich ins grüne verwandelt worden. Man kann also hieraus erkennen, daß durch diese Vorbereitung in die Fasern des Tuchs Theile von dem erzeugten Kupferkalch gebracht worden, welche, wenn man zu den Farbebrühen säuerliche Salze genommen, wieder aufgelöst zu werden scheinen, und alsdenn wirklich grüne Farben hervorbringen, wie die mit Weinsteincremor und Alaun No. 42. 43. und auch die mit blauem Vitriol No. 46. erhaltenen grünen Farben deutlich darthun. Hat gleich diese Vorbereitung zur Bereitung gelber Farben keinen Nutzen, so kann doch dieselbe auf eine andere Art vortheilhaft werden: man kann überdieß die angegebene Proportion vom Kochsalz und blauen Vitriol verändern, doch wird es allemal besser seyn, von dem Kochsalz eher zu viel als zu wenig zu nehmen, weil sonst

die

die beizende Eigenschaft des blauen Vitriols der Waare nachtheilig seyn möchte. So viel kann ich versichern, daß diese Art der Vorbereitung nicht allein bey dem Gebrauch der Chamillen, sondern auch bey andern färbenden Materien von gutem Nutzen ist, und bey gemischten, vornehmlich bey grünen Farben mit Vortheil kann gebraucht werden.

Dritter Abschnitt.

Versuche

mit Chamillen, in wieferne durch selbige Farben auf Cattun zu bringen sind.

Der Cattun ist, wie ich in der zweyten Abhandlung von der Scharte angemerkt habe, ein baumwollener Zeug. Da derselbe, wie alle aus Baumwolle verfertigte Zeuge, die Farben sehr schwer annimmt, so habe ich auch versuchen wollen, ob dieser Zeug, oder, überhaupt betrachtet, ob die Baumwolle von den Chamillen eine solche Farbe erhalten kann, welche mit Nutzen im Großen nachgeahmt zu werden verdient. Ich habe in dieser Absicht, wie ich bey den beyden vorhergehenden Abhandlungen gezeiget, einige dergleichen Vorbereitungen mit dem Cattun unternommen, und alsdenn den verschiedentlich zubereiteten baumwollenen Zeug in den auf verschiedene Art mit Chamillen zubereiteten Farbebrühen gekocht, wovon die nachfolgenden Versuche eine Anleitung zu mehrern Versuchen geben können.

VII.
Versuche
mit Cattun, welcher im bloßen Wasser eingeweicht worden.

Cattun in reinem Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Wasser vier und zwanzig Stunden liegen lassen, erhält aus den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

47) Mit Chamillen ohne Zusatz eine sehr schwache Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

48) Mit Kochsalz eine dergleichen Farbe, die aber etwas stärker und gesättigter ist.

49) Mit Salmiac eine schwache erdgelbe Farbe, so ein wenig ins dunkle fällt.

50) Mit Weinsteincremor eine schwache gelbe Farbe, welche in das strohgelbe fällt.

51) Mit Eßig eine schwache gelbe Farbe, welche in das schwefelgelbe fällt.

52) Mit Alaun eine strohgelbe Farbe, die aber stärker und gesättigter als No. 50. ist.

53) Mit Gyps eine schwache pomeranzenartige Farbe, welche etwas gesättigter als No. 47. ist.

54) Mit grünem Vitriol eine sehr schwache bräunlichte Farbe.

55) Mit blauem Vitriol eine schwache gelbe Farbe, welche in das erdgelbe fällt.

56) Mit Pottasche eine kaum merklich gelbe Farbe.

Alle

Alle diese Farben fallen zwar sehr schwach und blaß aus, doch sehen die mit Eßig und Alaun erhaltenen Farben No. 51. 52. noch am meisten gesättigt; außerdem aber haben dieselben ein ganz liebliches Ansehn.

Anmerkung.

Wenn man diese Farben gegen diejenigen hält, welche auf das im Wasser eingeweichte Tuch gekommen, und welche von No. 1. bis No. 10. angemerkt worden, so wird man einen sehr deutlichen Unterschied gewahr werden. Man kann hieraus schließen, daß die baumwollenen Fasern entweder nicht alle zur gelben Farbe der Chamillen gehörigen Theile annehmen, oder die Natur derselben verändern. Es kann eins von beyden oder beydes zugleich statt finden; doch scheint das letztere, daß nehmlich die besondere und von der Schaafwolle verschiedene Natur der Baumwolle die eigentliche Beschaffenheit der gelbfärbenden Theile der Chamillen etwas verändert, am wahrscheinlichsten, oder zum wenigsten die vornehmste Ursache der Verändrung zu seyn, woraus hernach folgt, daß nicht alle zur gelben Farbe gehörigen Theile eindringen und sich mit den Fasern der Baumwolle vereinigen können.

Der Salmiac, Weinsteincremor, Eßig und Alaun wie auch der blaue Vitriol, vornehmlich die beyden letztern, scheinen für andern Zusätzen die besten zu seyn, die gelbe Farbe der Chamillen in den Cattun zu bringen; das Kochsalz und der Gyps zeigen weniger Wirksamkeit, am wenigsten aber die Pottasche, welche doch bey dem Gebrauch der Scharte zum Färben des Cattuns sich sehr wirksam beweist, wie ich in der zweyten

ten Abhandlung von der Scharte durch Versuche solches bewiesen habe.

VIII.
Versuche
mit Cattun, welcher durch Alaun vorbereitet worden.

Man nehme so viel Alaun, als der Cattun wiegt, löse denselben in genugsamen Wasser auf, und koche mit selbigem den Cattun eine halbe Stunde lang. Hierauf lasse man den Cattun in dem nach und nach erkalteten Alaunwasser noch acht und vierzig Stunden liegen, und bringe denselben unausgedrückt in die mit Chamillen bereiteten Farbebrühen. Die Farben, welche der mit Alaun durchzogene Cattun erhält, sind folgende:

57) Mit Chamillen ohne Zusatz eine ziemlich gesättigte gelbe Farbe, welche mehr in das pomeranzenartige als citrongelbe fällt.

58) Mit Kochsalz eine dergleichen Farbe, welche aber noch gesättigter ausfällt.

59) Mit Weinsteincremor eine sehr schwache und blasse gelbe Farbe, welche in das strohgelbe fällt.

60) Mit Alaun eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

61) Mit grünem Vitriol eine sehr schwache bräunlichte Farbe.

62) Mit blauem Vitriol eine gelbe Farbe, welche mehr erdgelb als citrongelb ist.

63) Mit Pottasche eine sehr blasse und schwache strohgelbe Farbe.

Die

Die mit Chamillen ohne Zusatz, mit Kochsalz und Alaun erhaltenen Farben haben einen ganz feinen Glanz und liebliches Ansehn, die übrigen sehen matt und blaß aus.

Anmerkung.

Der Alaun zeigt sich bey dem Gebrauch der Chamillen als ein gutes Vorbereitungsmittel, als wodurch der Cattun oder die Baumwolle dahin gebracht wird, daß die Farben gesättigter, als diejenigen, ausfallen, welche auf den in bloßem Wasser eingeweichten Cattun gebracht werden. Vornehmlich fallen die mit Chamillen ohne Zusatz No. 57. mit Kochsalz No. 58. und mit Alaun No. 60. erhaltenen gelben Farben sehr gesättigt aus. Die mit Weinsteincremor erhaltene blaßgelbe Farbe No. 59. ist, wenn man sie sehr genau betrachtet, etwas schwächer, als die durch eben diesen Zusatz erhaltene Farbe No. 50. Es ist aber wahrscheinlich, daß, wenn man eine wenigere Menge von diesem Zusatz gebraucht, die Farbe etwas stärker ausfallen wird, wiewohl der Weinsteincremor, wie ich oben erinnert habe, derjenige Zusatz nicht ist, welcher bey dem Gebrauch der Chamillen einen Vortheil verschaffen kann.

Der blaue Vitriol scheint sich mit dem Alaun hier in diesem Fall nicht wohl zu vertragen, indem die erhaltene gelbe Farbe No. 62. wohl etwas gesättigter, als die Farbe No. 55. ausfällt, aber für sich betrachtet, doch nicht so gesättigt, als es bey andern gelbfärbenden Materien bemerkt wird. Es kann aber seyn, daß, da beyde salinische Körper Vitriolsaures in genugsamer Menge enthalten, die Menge dieses Sauren die Ursache von der schwachen Beschaffenheit oder dem

 nicht

nicht genug gesättigten Ansehn der Farbe abgiebt. Daher also folgt, daß man, wenn Alaun zur Vorbereitung genommen worden, eine geringere Menge vom blauen Vitriol zusetzen müsse. Ueberhaupt zeigen alle Versuche, daß die Chamillen weniger, als Curcume und Scharte, von denjenigen Zusätzen vertragen, welche viel Saures bey sich führen, daher es auch nöthig ist, dergleichen Zusätze in geringer Menge zu gebrauchen.

Die mit Pottasche erhaltene blaßgelbe Farbe No. 63. zeigt, daß dieses alkalische Salz durch den Gebrauch des Alauns bey der Vorbereitung des Cattuns, brauchbarer wird, indem der mit Alaun durchzogene Cattun eine mehrere Farbe erhält, als wenn derselbe nur in bloßem Wasser eingeweicht worden, wie der Versuch No. 56. zeigt, wiewohl die Farbe demohngeachtet noch blaß genug ausfällt. Es ist daher nöthig, die Pottasche in kleinerer Menge zu gebrauchen, wenn anders eine dauerhafte Farbe dadurch zu erlangen ist.

IX.

Versuche

mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man den Cattun auf eben die Weise, wie die Vorbereitung des Cattuns durch Alaun vorgenommen worden, mit blauem Vitriol behandelt, so erhält man folgende Farben:

64) Mit Chamillen ohne Zusatz eine gesättigte pomeranzenartige Farbe.

65) Mit

65) Mit Kochsalz eine weit schwächere Farbe, welche auch in das pomeranzenartige fällt.

66) Mit Alaun eine gesättigte schwefelgelbe Farbe.

67) Mit Gyps eine schwache und blasse gelbe Farbe, welche in das strohgelbe fällt.

68) Mit grünem Vitriol eine sehr schwache graue Farbe.

69) Mit blauem Vitriol eine ziemlich gesättigte erdgelbe Farbe.

70) Mit Pottasche eine noch gesättigtere und dunklere erdgelbe Farbe.

Diese Farben haben alle einen ganz feinen Glanz und fallen ganz angenehm aus.

Anmerkung.

Der blaue Vitriol zeigt sich hier als ein gutes Mittel zur Vorbereitung des Cattuns. Die mit Chamillen ohne Zusatz erhaltene pomeranzenartige Farbe No. 64. giebt deutlich zu erkennen, daß man bey dem Gebrauch der Chamillen nur wenig von dem blauen Vitriol zusetzen müsse, welches die mit blauem Vitriol erhaltene erdgelbe Farbe No. 69. noch mehr bestätiget. Denn da bey dieser letztern Farbe weit mehr vitriolische Theile mit den färbenden Theilen der Chamillen als bey No. 64. verbunden werden, und die Farbe alsdenn blässer ausfällt, so ist offenbar, daß zu viel vom blauen Vitriol die gelbe Farbe der Chamillen ausbleicht, und schwächer macht.

Durch das Kochsalz wird zwar, wie No. 65. zeigt, eine gesättigtere Farbe als bey No. 48. erhalten; da aber dieselbe schwächer als die durch eben diesen Zusatz

erhaltene Farbe No. 58. ist, welche auf den, durch Alaun vorbereiteten, Cattun gekommen, so folgt hieraus, daß man, wenn von diesem Zusatz bey dem, durch blauen Vitriol vorbereiteten, Cattun ein Gebrauch gemacht werden soll, eine geringere Menge zusetzen müsse. Ich habe nehmlich zu drey Theilen Chamillen zween Theile Kochsalz gesetzt, wie ich denn diese Proportion von den Zusätzen gegen die Chamillen durchgängig beobachtet habe; man muß also weniger, als hier geschehen, von dem Kochsalz gebrauchen, und es wird ein Theil gegen drey bis vier Theile in diesem Fall zureichend seyn, wiewohl ich auch nicht läugne, daß die von mir angegebene Proportion auch mit gutem Nutzen zu gebrauchen ist, indem dadurch ebenfalls eine gute Farbe erhalten wird.

Die durch Alaun erhaltene gesättigte schwefelgelbe Farbe No. 66. ist zwar blässer als die Farbe No. 60. sie hat aber demohngeachtet ein sehr liebliches Ansehn, und kann mit Nutzen gebraucht werden, wenn die Proportion des Alauns der Festigkeit nicht nachtheilig ist, wie ich hernach zeigen werde.

Die durch Pottasche erhaltene erdgelbe Farbe No. 70. giebt zu erkennen, daß dieses alkalische Salz bey der mit blauem Vitriol unternommenen Vorbereitung mit mehrerm Nutzen zu den Farbebrühen, welche man aus den Chamillen bereitet, genommen werden kann, als bey der durch Alaun oder bloßes Wasser angestellten Vorbereitung bemerkt wird. Eine wenigere Menge von Pottasche wird die Farbe allezeit lieblicher als eine größere Menge machen. Ein Theil Pottasche gegen vier bis sechs und mehrere Theile von Chamillen wird hinlänglich seyn, eine gute Farbe

auf

auf den durch blauen Vitriol vorbereiteten Cattun zu bringen.

X.

Versuche
mit Cattun, welcher durch Pottasche vorbereitet worden.

Man nehme eine gute gereinigte und gesättigte Pottaschenauflösung und vermische sie mit eben so viel reinem Wasser; man koche alsdenn mit selbiger den Cattun eine viertel Stunde lang, und lasse denselben in der nach und nach erkalteten alkalischen Lauge noch acht und vierzig Stunden weichen. Dieser also zubereitete Cattun erhält aus den Chamillenbrühen folgende Farben:

71) Mit Chamillen ohne Zusatz eine sehr schwache Farbe, welche ins strohgelbe fällt.

72) Mit Kochsalz eine dergleichen Farbe, welche aber noch schwächer und blässer ist.

73) Mit Weinsteincremor eine angenehme citrongelbe Farbe.

74) Mit Alaun eine sehr gesättigte und angenehme citrongelbe Farbe.

75) Mit grünem Vitriol eine schwache und blasse graue Farbe.

76) Mit blauem Vitriol eine schwache Aurorgelbe Farbe, welche aber den Cattun nicht überall gleich gedeckt hat, und an einigen Orten heller, an andern dunkler oder gesättigter ausfällt.

77) Mit Pottasche eine kaum merkliche Farbe, die aber doch ein wenig ins gelblichte fällt.

Diese

Diese Farben sehen meistentheils sehr matt und schwach, ausgenommen die mit Weinstein und Alaun erhaltenen Farben, welche einen guten Glanz und Ansehn haben.

Anmerkung.

Die Pottasche scheint zur Vorbereitung des Cattuns oder eines andern baumwollenen Zeugs bey dem Gebrauch der Chamillen nur in dem Fall nützlich zu seyn, wenn man sich des Weinsteincremors oder des Alauns als eines Zusatzes bey den Farbebrühen bedient. Die übrigen Zusätze werden, wie die angeführten Versuche zeigen, durch die in dem Cattun befindlichen alkalischen Theile unkräftig gemacht. Durch die Pottasche werden, wie ich bereits in den beyden vorhergehenden Abhandlungen angemerkt, die Fasern der Baumwolle oder die Bestandtheile derselben in ihrem Zusammenhang etwas schwächer gemacht, und auch ihrer Natur nach ein wenig verändert. Kommen alsdenn die in den Farbebrühen befindlichen färbenden Theile nebst den Zusätzen, mit welchen sie sich vereiniget haben, in die bereits veränderten und mit alkalischen Theilen vereinigten baumwollenen Fasern, so entstehen wiederum neue Veränderungen, und es werden alsdenn die färbenden Theile, nachdem die Beschaffenheit der Farbebrühen ist, mehr und weniger ausgedehnt, und mehr und weniger befestiget. Die mit Weinsteincremor bereitete Farbebrühe, welche durch dieses Salz eine säuerliche Beschaffenheit erhalten hat, scheint wegen des bey sich habenden sauren Salzes die gleichsam alkalisch gewordenen baumwollenen Fasern heftig anzufallen, und in die Zwischenräume tief einzudringen, so, daß die mit dem sauren Salze zugleich

verei-

vereinigten und veränderten färbenden Theile der Chamillen zugleich in größerer Menge eindringen, und wegen des nun neuen entstandenen Mittelsalzes gleichsam in den Zwischenräumen aufgehäuft und concentrirt werden. Daher alsdenn die Farbe in diesem Fall gesättigter ausfällt, als sonst zu geschehen pflegt, wenn der Weinsteincremor allein oder bey einer andern Vorbereitung gebraucht wird. Ein gleiches ist auch von dem Alaun zu sagen, als welcher wegen seines sauren Salzes ebenfalls die alkalisch gewordenen baumwollenen Fasern heftig anfällt, und in denselben zum Theil so verändert wird, daß sogleich, als die mit Pottasche durchzogenen baumwollenen Fasern in die mit Alaun bereitete Farbebrühe kommen, in denselben eine Trennung einiger in die Fasern gekommenen Alauntheile erfolgt, dergestalt, daß ein Theil des Alauns mit den in der Baumwolle befindlichen alkalischen Theilen in ein Mittelsalz verwandelt wird, ein Theil aber unverändert bleibt. Da nun aber während der Vereinigung des Sauren mit den alkalischen Theilen ein Theil der Alaunerde frey wird, welche sich mit den färbenden Theilen der Chamillen sowohl als mit den baumwollenen Fasern vereiniget, so entsteht hier eine sonderbare Mischung von einem nur neuerlich erzeugten Mittelsalze, von Alaun, Alaunerde und färbenden Theilen der Chamillen, so, daß dadurch die Fasern der Baumwolle gleichsam voll gepfropft und mit den eingeklemmten färbenden Theilen aufs neue verdichtet werden; daher also eine Farbe zum Vorschein kömmt, welche sehr gesättigt in die Augen fällt. Ein gleiches ist auch von andern salinischen Körpern zu vermuthen, welche sich durch alkalische Salze verändern lassen, woferne nicht

nicht dergleichen Salze durch die Farbebrühen bereits verändert oder in einen solchen Zustand versetzt worden, daß die alkalischen Salze ihre gehörige Wirkung nicht äußern können. Doch kömmt auch auf die Proportion der gebrauchten Zusätze viel an, indem bey dieser Art der Vorbereitung zu viel vom Weinstein und Alaun mehr schädlich als nützlich ist, so wie hingegen, was den grünen und blauen Vitriol betrifft, von diesen eine größre Menge in diesem Fall zu gebrauchen ist, wenn dieselben eine gesättigtere Farbe hervorbringen sollen, weil die Erfahrung lehrt, daß diese metallischen Salze bey den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen viel von ihrer Wirksamkeit verlieren.

XI.

Versuche

mit Cattun, welcher durch eine beizende Lauge und Salmiac vorbereitet worden.

Die beizende Lauge, welcher ich mich hier zur Vorbereitung des Cattuns bedient, ist eben diejenige, welche ich oben in der dreyzehnten Reihe der zweyten Abhandlung von der Scharte beschrieben. Ich habe nehmlich den Cattun auf eben die Weise, wie ich in erwehnter Abhandlung angemerkt, mit dieser Lauge behandelt, und, nachdem derselbe gänzlich trocken geworden, im Wasser, worinne ich Salmiac aufgelößt, eine viertel Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Bade noch vier und zwanzig Stunden liegen lassen. Es erhält alsdenn derselbe aus

den



den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

78) Mit Chamillen ohne Zusatz eine ziemlich gesättigte gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

79) Mit Kochsalz eine dergleichen Farbe, die aber noch etwas gesättigter und dunkler ist.

80) Mit Weinsteincremor eine ganz angenehme gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

81) Mit Alaun eine etwas matte erdgelbe Farbe, welche aber ziemlich gesättigt ausfällt.

82) Mit grünem Vitriol eine sehr schwache graue Farbe.

83) Mit blauem Vitriol eine erdgelbe Farbe, welche schwächer und blässer als No. 81. ist.

84) Mit Pottasche eine schwache gelbe Farbe, welche in das strohgelbe fällt.

Die drey erstern von diesen Farben haben einen ganz feinen Glanz und fallen auch ganz lieblich aus; die letztern aber sind matt, und haben kein sonderliches Ansehn.

Anmerkung.

Die aus Kalch und Pottasche bereitete scharfe Lauge öffnet die baumwollenen Fasern, indem sie in die Bestandtheile derselben wirkt, und den Zusammenhang derselben etwas schwächer macht. Durch den nachher hinzugekommenen Salmiac, welcher in seiner Wirkung schwächer, als die beizende Lauge ist, werden die erweiterten Zwischenräume der baumwollenen Fasern mit Salztheilen angefüllt. Kommen alsdenn die färbenden Theile der Chamillen nebst ihren ölichten, erdichtharzichten und schleimichten Behältnissen aus den Farbebrü-

bebrühen hinzu, so dringen dieselben nicht allein häufiger und tiefer ein, sondern gehen auch mit den Fasern da dieselben ihrer Natur nach etwas verändert worden, eine genauere Vereinigung ein, so, daß alsdenn die in dem Cattun erzeugten Farben sehr gesättigt erscheinen müssen, wie die mit Chamillen ohne Zusatz erhaltene gesättigte gelbe Farbe No. 78. darthut. Sind bey Bereitung der Farbebrühen Salze gebraucht worden, so erscheinen die Farben, nachdem die Natur der Salze ist, und nachdem die Behältnisse der färbenden Theile der Chamillen mehr und weniger aufgeschlossen und nebst ihren färbenden Substanzen mehr und weniger ausgedehnt worden, mehr und weniger gesättigt.

Durch die mit Kochsalz bereitete Farbebrühe wird noch eine etwas gesättigtere Farbe No. 79. erhalten, welches daher zu rühren scheint, weil, wie ich bereits an verschiedenen Orten gezeigt, durch das Kochsalz die Behältnisse der färbenden Substanz der Chamillen wohl aufgeschlossen, aber eine solche Verändrung durch dieses Salz verursacht wird, daß die färbende Substanz dadurch gleichsam eine Vermehrung und dichtere Beschaffenheit erhält. Da nun aber die Zwischenräume der baumwollenen Fasern durch die beizende Lauge erweitert, und der Zusammenhang der Bestandtheile derselben etwas lockerer gemacht worden, und die in selbigen befindlichen Salmiactheile einige Aehnlichkeit mit den Theilen des Kochsalzes haben, so dringen alsdann die mit Kochsalz vereinigten färbenden Theile der Chamillen häufiger und tiefer ein, ohne, daß sie von den Salmiactheilen eine weitere Verändrung leiden, und die baumwollenen Fasern erhalten dadurch, weil sich die färbenden Substanzen mit ihren veränderten

Bestand-



Bestandtheilen nun häufig und genau vereinigen, eine sehr gesättigte Farbe.

Anders verhält es sich mit den durch Weinsteincremor No. 80. und mit Alaun No. 81. erhaltenen Farben, welche nicht allein heller, sondern auch etwas schwächer ausfallen. Durch den Weinsteincremor werden die färbenden Theile nebst ihren Behältnissen mehr ausgedehnt und aus ihrer dichten Beschaffenheit gesetzt. Eben dieses geschieht auch durch den Alaun, aber mit diesem Unterschied, daß zwar die färbenden Theile nebst ihren Behältnissen vermittelst des sauren Theils des Alauns zum Theil ausgedehnt, zum Theil auch verdichtet und geschieden, hingegen mit den andern die erdichten Theile des Alauns vereiniget und dadurch wiederum gleichsam verdichtet werden, doch also, daß zwar die Farbe gesättigt genug, aber weil sie bereits ausgedehnt und mit den erdichten Alauntheilen vereinigt in die Zwischenräume der baumwollenen Fasern eindringt, blässer und unter einer andern Gestalt erscheinen muß.

Mit dem grünen und blauen Vitriol, da durch erstern eine schwache graue No. 82. und durch letztern eine schwache erdgelbe Farbe No. 83. erhalten wird, verhält es sich wiederum etwas anders, als mit vorhergehenden Zusätzen. Diese beyden metallischen Salze vereinigen sich in den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen mit einigen Theilen derselben und verursachen eine Trennung, zum Theil aber bleiben sie mit andern vereiniget, wie oben §. 6.7. gezeigt worden. Da nun hier bey dieser Vorbereitung eine Verändrung in den Bestandtheilen der baumwollenen Fasern vorgegangen, und zugleich in denselben Salmiactheile befindlich sind, welche die hinzugekommenen färbenden Theile nebst

 den

den vereinigten metallischen verdünnen, indem bekannt ist, daß der Salmiac so wohl in den Eisen als Kupfervitriol wirkt, so wird man auch einiger Maaßen die Ursache entdecken, warum die hier angemerkten Farben vermittelst dieser beyden Zusätze nicht gesättigt genug ausfallen.

Die Ursache, warum die durch Pottasche erhaltene Farbe No. 84. blaß und schwach ausfällt, ist, wie bereits im vorhergehenden schon oft gezeigt worden, darinne zu suchen, weil die Pottasche die Behältnisse der färbenden Theile allzusehr verdünnt und neben der färbenden Substanz ausdehnt. Da aber diese Farbe demohngeachtet etwas gesättigter als die Farbe No. 77. ausfällt, als welche vermittelst eben dieses Zusatzes auf den durch Pottasche vorbereiteten Cattun gekommen, so ist wahrscheinlich, daß solches daher kömmt, weil die Zwischenräume der baumwollenen Fasern durch die beizende Lauge vielmehr als durch die Pottasche in der Vorbereitung erweitert, und also eine mehrere Menge von den mit Pottasche vereinigten färbenden Theilen in selbige hineingebracht worden, wiewohl deswegen nicht gesagt werden kann, daß sie eine genugsame Festigkeit durch diese Art der Vorbereitung erhalten könnten. Genug diese Art ber Vorbereitung, welche der Cattun erst durch eine beizende Lauge, alsdenn aber durch Salmiac erhält, scheint bey dem Gebrauch der Chamillen von gutem Nutzen zu seyn, nur muß man nicht die Gedanken hegen, daß alle Arten von Zusätzen statt finden müßten, welches auch von niemand, wer einige Kenntnisse der Körper hat, behauptet noch verlangt werden kann.

XII.

XII.
Versuche
mit Cattun, welcher durch beizende Lauge und Galläpfel vorbereitet worden.

Man behandle den Cattun mit der bekannten und beschriebenen beizenden Lauge auf eben die Weise, wie in vorhergehender eilften Reihe angezeigt worden; wenn alsdenn der Cattun nach dieser Zurichtung völlig trocken geworden, so thue man denselben in eine gesättigte und von den unaufgelösten Theilen gereinigte Galläpfelbrühe, und koche ihn mit selbiger eine viertel Stunde lang. Hierauf lasse man den Cattun in der nach und nach erkalteten Brühe noch vier und zwanzig Stunden liegen; alsdenn nehme man ihn heraus, drücke denselben gelinde aus, und lasse ihn trocken werden. Endlich thue man den Cattun vom neuen in einen Kessel voll warm Wasser, lasse ihn eine viertel Stunde kochen, und in dem nach und nach erkalteten Wasser noch vier und zwanzig Stunden liegen. Die Farben sind alsdenn aus den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen auf folgende Art beschaffen:

85) Mit Chamillen ohne Zusatz eine erdgelbe Farbe, welche in das bräunlichte fällt.

86) Mit Kochsalz eine schwache bräunlichte Farbe, welche in das gelblichte fällt.

87) Mit Weinsteincremor eine schwache blaßgelbe Farbe, welche in das erdgelbe fällt.

88) Mit Alaun eine sehr gesättigte etwas dunkle erdgelbe Farbe.

89) Mit grünem Vitriol eine ganz feine schwarze Farbe, die aber nicht gesättigt genug ist.

90) Mit blauem Vitriol eine gesättigte hellbraune Farbe, welche kaum merklich ins gelblichte fällt.

91) Mit Pottasche eine schwache gelblichtbraune Farbe.

Diese Farben haben ein mattes Ansehn, und fallen nicht angenehm aus.

Anmerkung.

Diese Versuche dienen abermals zu einem Beweis, daß die Farben durch die Galläpfel verdunkelt werden, und daß die Farben nur durch diejenigen Zusätze, welche eine starke zusammenziehende Kraft haben, ein gesättigtes Ansehn erhalten, wie die mit Alaun No. 88. mit grünem Vitriol No. 89. und die mit blauem Vitriol No. 90. erhaltenen Farben beweisen. Andere Salze, welche eine auflösende und verdünnende Eigenschaft haben, machen, daß aus den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen nur schwache und blasse Farben erhalten werden, wie man z. E. an den mit Kochsalz No. 86. mit Weinsteincremor No. 87. und mit Pottasche No. 91. erhaltenen Farben gewahr wird.

Obgleich diese Farben für sich kein sonderliches Ansehn haben, so können sie doch, da sie, wie ich bald zeigen werde, eine ziemliche Festigkeit durch die Galläpfel erhalten, zur Bereitung anderer gemischter Farben dienen, und denselben einen guten Grund verschaffen. Es ist aber zu merken, daß man auf diese Weise allezeit mehr und weniger dunkle Farben erhalten wird. Doch kömmt es auch auf die Art der durch Galläpfel unternommenen Vorbereitung an; indem man die Galläpfelbrü-

felbrühe sehr schwach oder gesättigt machen, und den durch beizende Lauge vorher bereiteten Cattun entweder mit selbiger kochen und lange oder kurze Zeit darinne lassen, oder nur denselben in der heißen Brühe, ohne zu kochen, mehr oder wenigere Zeit einweichen kann. Nachdem nun mehr oder weniger Galläpfeltheile sich mit den baumwollenen Fasern vereinigt haben, nachdem werden die Farben mehr und weniger dunkel ausfallen.

XIII.
Versuche
mit Cattun, welcher durch beizende Lauge, Galläpfel und Alaun vorbereitet worden.

Wenn man den Cattun auf eben die Weise, wie in vorhergehender zwölften Reihe angezeigt worden, erst mit beizender Lauge und Galläpfeln behandelt, und alsdenn denselben, wenn er die Galläpfelbrühe erhalten, und völlig ausgetrocknet worden, mit Alaunwasser eine viertel Stunde lang kocht, und in dem nach und nach erkalteten Alaunbade acht und vierzig Stunden weichen läßt, so erhalten die Farben, welche dieser Cattun aus den mit Chamillen bereiteten Farbebrühen annimmt, folgendes Ansehn:

92) Mit Chamillen ohne Zusatz eine gesättigte bräunlichtgelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

93) Mit Kochsalz eine dergleichen aber dunklere Farbe.

94) Mit Weinsteincremor eine schwache und blasse gelbe Farbe, welche fast in das strohgelbe fällt, aber etwas dunkler ist.

 95) Mit

95) Mit Alaun eine sehr gesättigte erdgelbe Farbe.

96) Mit grünem Vitriol eine schwache schwarze Farbe.

97) Mit blauem Vitriol eine gesättigte gelblichtbraune Farbe.

98) Mit Pottasche eine dergleichen aber schwächere Farbe.

Diese Farben haben einen mäßigen Glanz und fallen ganz gut aus.

Anmerkung.

Wenn man diese hier angezeigten Farben gegen die Farben von vorhergehender zwölften Reihe hält, so wird man gewahr werden, daß sie nicht allein heller, sondern, überhaupt betrachtet, lieblicher und besser ausfallen. Die Ursache dieser Verändrung ist also in dem Alaun zu suchen, welcher sich mit den in dem baumwollenen Fasern befindlichen Galläpfeltheilen vereiniget, und denselben die verdunkelnde Eigenschaft in etwas benommen hat. Es ist leichte zu erkennen, daß durch diese Vorbereitung die Natur der baumwollenen Fasern sehr verändert worden. Durch die beizende Lauge werden die Zwischenräume der baumwollenen Fasern erweitert, und der Zusammenhang der Bestandtheile lockerer gemacht. Die Galläpfel oder die Theile derselben vereinigen sich mit den Bestandtheilen der baumwollenen Fasern und geben ihnen wiederum einen festern Zusammenhang und durch den Alaun vereinigen sich mit denselben die in denselben befindlichen sauern und erdichten Theile, wodurch also die baumwollenen Fasern gleichsam zu einem rauchen und zusammenziehenden Körper werden. Ueberdieß ist zu erwägen, daß, da sich so mancherley Substanzen von so verschiedenen

denen Naturen und Eigenschaften in den baumwollenen Fasern aufhäufen, und sich mit selbigen vereinigen, dieselben dadurch geschickt werden, mit mehrern Substanzen eine Vereinigung einzugehen, mit welchen sie sich vorher schwer und nur locker verbanden. Dieses wird nun auch hier bey den färbenden Theilen der Chamillen bemerkt, welche sich zwar, wie die in der siebenden Reihe angemerkten Versuche von No. 47. bis No. 56. beweisen, ohne vorhergegangene Vorbereitung mit den Fasern der Baumwolle vereinigen, aber doch keine solche genaue Vereinigung eingehen, als hier geschieht. Man kann zwar nicht behaupten, daß diese nur erwehnte Vorbereitung bey allen färbenden Materien von gleichem Nutzen ist; allein bey den Chamillen scheint sie doch, wie ich hernach zeigen werde, den Vortheil zu verschaffen, daß die färbenden Theile derselben dadurch eine ziemliche Festigkeit erhalten. Würde die Farbe derselben dadurch nicht so verdunkelt, oder könnte man dieses werkstellig machen, daß die Farbe heller und lieblicher ausfiele, ohne, daß der Festigkeit etwas benommen würde, so könnte diese Art der Vorbereitung als eine der nützlichsten angesehen werden. Ein wiederholtes Einweichen in Alaunwasser, und nachher jedesmal wiederholtes Eintrocknen scheint von gutem Nutzen zu seyn, und diesen Vortheil zu verschaffen, daß die Farbe heller und lieblicher erhalten wird, ohne, daß der Festigkeit derselben dadurch ein Nachtheil erwächst. Doch wird man alsdenn bey den Farbebrühen auch auf solche Zusätze zu sehen haben, welche die Alauntheile nicht wieder scheiden, sondern vielmehr befestigen, wie z. E. der Alaun selbst, der blaue Vitriol und andere dergleichen Substanzen sind. Ja es scheint auch bey dieser Art der Vorbereitung nicht einmal nöthig zu seyn,

 die

die Farbebrühen der Chamillen durch Zusätze zu bereiten, wie die mit Chamillen ohne Zusatz erhaltene sehr gesättigte Farbe No. 92. zeigt. Das Kochsalz scheint, wie die durch selbiges erhaltene Farbe No. 93. darthut, nicht vergebens zu seyn, weil dasselbe theils die färbenden Theile der Chamillen nicht zerstört, sondern, wie ich gezeigt habe, vielmehr wirksamer macht, theils aber auch, weil dieses Salz weder in die Galläpfel noch in den Alaun eine besondre Wirksamkeit äußert. Hingegen scheint der Weinstein, der Eßig und andere dergleichen saure Substanzen wenigern Nutzen zu haben, weil dieselben so wohl die färbenden Theile der Chamillen allzusehr ausdehnen und unkräftig machen, als auch in die Galläpfel und den Alaun wirken, und dieselben zu einer leichtern Trennung bringen. Es werden zwar die Farben dadurch heller und lieblicher; es wird aber auch denselben desto mehr von ihrer Festigkeit benommen, je mehr von dergleichen sauren Salzen in den Farbebrühen sich befinden. Doch können dieselben auch mit gutem Nutzen gebraucht werden, wenn sie in kleiner Menge zu den Farbebrühen gesetzt, oder zugleich mit solchen Substanzen gebraucht werden, welche, wie der blaue Vitriol metallische Theile, oder wie der Alaun erdichte Theile bey sich haben.

Was endlich die alkalischen Salze z. E. die Pottasche betrifft, so können dieselben zur Bereitung der mit Chamillen unternommenen Farbebrühen, aus welchen der durch Lauge, Galläpfel und Alaun vorbereitete Cattun Farben erhalten soll, wohl gebraucht werden; es ist aber alsdenn nöthig, dergleichen Salze in geringer Menge zuzusetzen, weil die alkalischen Salze, wie gezeigt worden, die Behältnisse der färbenden Substanz der Chamillen, ja diese selbst allzusehr auflösen und

schwach



schwach machen, überdieß aber auch den in dem Cattun befindlichen Alaun angreifen. Doch hat man, was das leztere betrifft, in diesem Fall nicht so viel zu befürchten, weil der Alaun in dem Cattun nicht ganz frey sondern mit den Galläpfeln vereinigt ist, viel mehr kann man, wenn nur die alkalischen Salze bey den Farbebrühen mäßig gebraucht worden, durch selbige den Vortheil erhalten, daß die mit ihnen verbundenen färbenden Theile, den mit Galläpfeln und Alaun vereinigten Cattun stärker anfallen, und sich mit ihm genauer vereinigen. Eine kleine Menge von den alkalischen Salzen wird niemals schaden, eine übermäßige Menge aber kann schädlich seyn, weil so wohl die färbenden Theile zerstört, als auch die Alauntheile ganz und gar verändert, und geschieden werden.

* * *

Alle von No. 1. bis No. 98. angemerkten Versuche zeigen deutlich, daß die Chamillen eine schwächre Kraft zu färben haben, als bey der Curcume und Scharte bemerkt wird, wiewohl sie, was diese leztere betrifft nicht viel schwächer zu seyn scheint. Was die Festigkeit der aus den Chamillen erhaltenen Farben betrifft, so scheint sie, überhaupt betrachtet, geringer als bey der Scharte, und etwas stärker als bey der Curcume zu seyn. Die in der ersten Reihe angezeigte natürliche gelbe Farbe No. 1. welche aus der mit Chamillen ohne Zusatz bereiteten Farbebrühe auf das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch gekommen, vergeht nach vierzehn Tagen an der Luft fast ganz, noch mehr aber die mit Salpeter erhaltene Farbe No. 2. Etwas besser verhalten sich die mit Kochsalz, und Weinsteincremor erhaltenen Farben, doch erstere besser als leztere,

wiewohl sie beyde an der Luft viel verlieren. Die mit Eßig, Alaun und Gyps bereiteten Farben werden an der Luft sehr unscheinbar, doch verhält sich unter diesen die mit Alaun bereitete noch am besten, und steht auch länger als die andern beyden. Die besten unter diesen Farben sind diejenigen, welche mit Salmiac, grünem und blauem Vitriol bereitet werden: erstere verliert nach langer Zeit sehr wenig und bleibt sich allemal ähnlich, leztere aber verliert gar nichts, und die mit grünem Vitriol bereitete dunkle grünlichtgraue Farbe No. 9. wird beynahe etwas dunkler.

Die in der zweyten Reihe angemerkten Farben von No. 12. bis No. 18. welche auf das durch Kochsalz vorbereitete Tuch gekommen, verhalten sich schon besser als die vorhergehenden; sie verlieren zwar nach einiger Zeit an der Luft etwas, bleiben sich aber doch ähnlich, und die beyden leztern mit grünem und blauem Vitriol erhaltenen Farben verlieren fast gar nichts.

Die in der dritten Reihe von No. 19. bis No. 25. angezeigten Farben, welche das durch Salmiac vorbereitete Tuch aus den mit Kochsalz verschiedentlich zubereiteten Farbebrühen erhalten hat, verlieren nach langer Zeit an der Luft fast gar nichts, weder von ihrem Glanz noch von ihrem übrigen Ansehn.

Die in der vierten Reihe von No. 26. bis No. 32. angemerkten Farben, welche auf das durch Alaun vorbereitete Tuch gekommen, verhalten sich verschiedentlich. Die mit Chamillen ohne Zusatz No. 26. und mit Kochsalz No. 27. erhaltenen schönen citrongelben Farben verlieren nach vierzehn Tagen an der Luft nicht allein ihre Schönheit, sondern werden auch blässer und unscheinbarer. Auf gleiche Weise verlieren die mit Alaun erhaltene schwefelgelbe Farbe No. 29. und die mit Gyps

bereite-

bereitete schöne citrongelbe Farbe No. 30. sehr viel von ihrer Schönheit und Anmuth, und sehen sich, wie sie anfänglich gewesen, nicht ähnlich. Besser hält sich die mit Weinsteincremor erhaltene blasse gelbe Farbe No. 28. es verliert wohl dieselbe etwas, ist sich aber doch noch ähnlich und behält auch ein ganz liebliches Ansehen. Die besten unter diesen Farben sind die mit blauem Vitriol erhaltene gelbgrüne Farbe No. 32. welche nichts verliert, und die mit grünem Vitriol erzeugte bräunlichte und grünlichte Farbe, No. 31. welche aber etwas dunkler wird.

Die in der fünften Reihe von No. 33. bis No. 39. angezeigten Farben, welche auf das durch Alaun und Weinsteincremor vorbereitete Tuch gekommen, verhalten sich meistentheils auch nicht gut an der Luft; die mit Chamillen ohne Zusatz No. 33. wie auch die mit Kochsalz No. 34. erhaltenen citrongelben Farben, desgleichen die mit Gyps bereitete blaßgelbe Farbe No. 36. verlieren nach zwölf bis vierzehn Tagen an der Luft Glanz und Ansehn. Etwas besser verhalten sich diejenigen, welche mit Weinsteincremor No. 35. und mit Alaun No. 36. erhalten werden; doch steht die mit Alaun bereitete noch besser als erstere. Die mehreste Festigkeit zeigen wiederum die mit blauem Vitriol erhaltene grüne Farbe No. 39. und die mit grünem Vitriol erhaltene grünlichtbraune Farbe No. 38; erstere verliert gar nichts, letztere aber wird etwas dunkler, als sie gewesen.

Die in der sechsten Reihe von No. 40. bis No. 46. angemerkten Farben, welche auf das durch Kochsalz und blauen Vitriol vorbereitete Tuch gekommen, verlieren ganz und gar nichts an der Luft. Es sind zwar diese Farben, wie oben angezeigt worden, keine gelben sondern



sondern zum Theil braune, zum Theil grüne oder solche Farben, welche in das grüne fallen, es sind aber dieselben fast alle so beschaffen, daß sie ganz angenehm erscheinen, und auch im Großen gar wohl statt finden können. Vornehmlich fallen die mit Weinsteincremor, Alaun und blauem Vitriol erhaltenen grünen Farben gut aus, und können dieselben theils für sich gebraucht werden, theils andern färbenden Materien einen guten Grund zu gemischten vornehmlich grünen Farben geben.

Aus diesen Bemerkungen ist nun so viel zu schließen, daß die gelbe Farbe der Chamillen für sich betrachtet, nicht zu den festesten Farben gehört, und daß dieselbe nur durch einige andere Materien eine Festigkeit in und auf der Schaafwolle oder den daraus verfertigten Zeugen erhalten kann. Die beste Vorbereitung des Tuchs, welches von den Chamillen eine dauerhafte gelbe Farbe erhalten soll, ist diejenige, welche durch Salmiac geschieht; diejenige Vorbereitung hingegen, welche durch Alaun, oder durch Alaun mit Weinstein verbunden vorgenommen wird, verschafft zwar angenehme Farben, ist aber, was die Festigkeit der Farben betrifft, die schlechteste. Unter den Zusätzen, welche zur Bereitung der mit Chamillen unternommenen Farbebrühen kommen, und vermittelst welchen dauerhafte gelbe Farben erhalten werden, steht das Kochsalz oben an, vornehmlich wenn das Tuch durch Salmiac vorbereitet worden, wie die Versuche der dritten Reihe deutlich vor Augen legen. Auch der Salmiac verhält sich meistentheils als ein gutes Mittel bey den Farbebrühen; hingegen verhalten sich Alaun, Eßig, Gyps und Weinsteincremor nicht gut, wiewohl der letztere in einigen Fällen ganz dauerhafte Farben zuwege bringt. Der beste Zusatz unter allen ist der blaue Vitriol, nur ist dieses zu merken,

daß

daß man durch denselben keine gelben, sondern grüne Farben erhält, woraus abermals erkannt wird, daß dieses metallische Salz in der Färbekunst mit vielem Nutzen zu gebrauchen ist. Einen geringern Vortheil verschafft der grüne oder Eisenvitriol bey dem Gebrauch der Chamillen, theils, weil die durch denselben erhaltenen Farben nicht so unverändert wie vermittelst des blauen Vitriols an der Luft bleiben, theils aber auch, weil dunkle und solche Farben vermittelst dieses metallischen Salzes erhalten werden, welche man aus andern färbenden Materien bequemer und dauerhafter erhalten kann, doch scheint er bey dem Gebrauch der Chamillen nicht ganz ohne Nutzen zu seyn.

Was endlich diejenigen Farben betrifft, welche der Cattun oder andere aus Baumwolle gewebte Zeuge aus den Chamillen erhalten, so verhalten sich dieselben nicht so gut, wie diejenigen, so die baumwollenen Zeuge aus der Scharte erhalten. Ich habe alle die von No. 47. bis No. 98. angezeigten Farben, welche der Cattun erhalten hat, eine halbe Stunde lang mit einer sehr gesättigten Pottaschenlauge gekocht, und bemerkt, daß die meisten viel verlieren, und einige fast ganz verlöschen. Einige verändern ihre Farbe, und werden pomeranzenartig oder fast aurorgelb, wie z. E. bey den meisten vermittelst des Weinsteincremors und Alauns erhaltenen gelben Farben geschieht, welche noch darzu sehr blaß werden, und zum Theil fast ganz vergehen. Diejenigen, welche auf den durch Pottasche vorbereiteten Cattun kommen, verlieren überaus viel und werden so blaß, daß sie fast ganz verloren gehen. Unter allen aber verhalten sich diejenigen am besten, welche der Cattun erhält, so durch beizende Lauge, Galläpfel und Alaun vorbereitet worden, wie ich solches

in



in der zwölften und drenzehnten Reihe angezeigt habe. Die daselbst angemerkten Farben verlieren nicht allein nichts, sondern werden noch darzu durch das Kochen mit Pottasche lieblicher. Es verhält sich also diese Art der Vorbereitung bey den Chamillen besser, wie bey der Scharte, da hingegen andere Vorbereitungen bey dem Gebrauch dieser färbenden Pflanze mit mehrerm Nutzen als bey den Chamillen unternommen werden.

Ob nun gleich die Chamillen keine außerordentlich schöne gelbe Farbe, und für sich auch keine dauerhafte Farbe geben, so hoffe ich doch durch die angezeigten Versuche den Weg gezeigt zu haben, die Chamillen mit mehrerm Nutzen in der Färbekunst zu gebrauchen, und durch selbige, da sie eine besondere gelbe Farbe geben, und dieselbe in ganz andern Behältnissen, als andere gelbfärbende Materien, enthalten, so viel zu erlangen, daß man neue und ganz besondere Abfälle von guten brauchbaren und dauerhaften Farben erhalten kann. Vielleicht können die Chamillen, wenn sie mit andern gelbfärbenden Materien zugleich bey den Farbebrühen gebraucht werden, einen besondern Vortheil verschaffen, wie ich denn in einer der nächstfolgenden Abhandlungen hierzu Anleitung geben und einige Versuche anführen werde.



* *

Vierte Abhandlung.

Versuche
mit Galläpfeln, inwieferne selbige zum Färben der Wolle und Baumwolle zu gebrauchen.

Die Galläpfel sind sehr bekannte Körper, welche eigentlich auf Eichen oder Bäumen wachsen, so Eicheln tragen. Man hat von denselben zwo Arten, nehmlich Europäische und türkische Gallåpfel. Diese letztern sind zum Färben weit besser als die erstern. Sie haben ohngefähr die Größe einer Haselnuß, und sind bisweilen größer, bisweilen kleiner. Die besten sind die kleinen, schwärzlichten, knotichten oder hockerichten, und welche recht voll und schwer sind. Diejenigen hingegen welche groß, weißlicht oder gelblicht, glatt, leichte und hohl sind taugen nicht viel; und auf diese letztere Weise sind gemeiniglich die Europäischen beschaffen. Die Galläpfel sind eigentlich keine Früchte, sondern widernatürliche Erhöhungen, welche von den Bissen und Stichen gewisser Insecten auf den zarten Zweigen und Blättern der Eichen entstehen. Durch diese Verwundung oder Oeffnung, in welche das Insect sein Ey legt, dringt eine Feuchtigkeit heraus, welche sich nach und nach vermehrt und erhärtet. In dieser Substanz wächst aus dem hineingelegten Ey

ein

ein Insect, welches sich endlich durchfrißt, und davon fliegt. Daher haben die meisten Galläpfel ein Loch; in denen aber, welche kein Loch haben, findet man meistentheils noch das Insect, welches todt ist. Dieses vegetabilischen Produkts haben sich die Färber seit langer Zeit zur Bereitung der schwarzen, braunen oder grauen Farben bedient; und weil ich gefunden, daß man dieselben nicht allein zum Farbebrühen sondern auch zur Vorbereitung der Körper, welche Farben erhalten sollen, gebrauchen kann, so habe ich für nöthig geachtet, auch von den Galläpfeln einige Versuche mitzutheilen, und ehe ich noch zu andern färbenden Körpern fortgehe, die Betrachtung derselben voranzuschicken.

Erster Abschnitt.

Versuche
Von der Mischung und den Bestandtheilen der Galläpfel.

§. 1.

Durch die Destillation erhält man keine sonderliche Kenntniß von den Galläpfeln. Die Produkte, die auf diese Weise erhalten werden, sind eine saure Feuchtigkeit, ein brennzlichriechendes Oel und in der Retorte oder dem Destillirgefäße bleibt eine schwarze Masse zurück, aus welcher man durch das Auslaugen etwas wenig von einem feuerbeständigen alkalischen Salze erhält. Da nun dergleichen Produkte auch aus andern vegetabilischen Körpern erhalten werden, hierdurch

durch aber die Kenntniß der eigentlichen Mischung, welche zur Bereitung der Farben nöthig ist, nicht erlangt wird, so habe ich die Untersuchung der Galläpfel auf ähnliche Weise, wie in den vorhergehenden Abhandlungen geschehen, unternommen, und folgende Umstände bemerket.

§. 2.

Wenn man die zu Pulper gestoßenen Galläpfel mit Wasser eine halbe Stunde lang kocht, alsdenn kalt werden läßt und durchseicht, so erhält man ein Decoct von einer bräunlichtgelben Farbe, welche, wenn man es mit etwas Wasser verdünnt, blaßgelb wird, und, nachdem man sie gegen das Licht hält, bald in das bläulichte, bald grünlichte spielt, fast auf die Weise, wie man bey dem sogenannten Elementstein bemerkt, mit welchem sich, was die Farbe betrifft, das ganze äußerliche Ansehn sehr wohl vergleichen läßt. Außerdem wird man nichts von einem besondern Geruch gewahr; hingegen ist der Geschmack überaus herbe und zusammenziehend, wobey etwas süßlichtes bemerkt wird.

§. 3.

Vermischt man das Galläpfeldecoct mit einer reinen Pottaschenauflösung, so wird die Feuchtigkeit sogleich trübe, und es erfolgt ein bräunlichtweißer Präcipitat, der von oben her grünlicht sieht. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat eine dunkelgrüne Farbe, die aber mit der Zeit nach und nach braun wird.

§. 4.

Wird mit dem Galläpfeldecoct Salmiacspiritus vermischt, so wird dasselbe trübe, und es erfolgt ein bräun-



bräunlichtgrauer Präcipitat. Die darüber stehende Feuchtigkeit hat anfänglich eine graue Farbe, welche sich aber bald in eine braune verwandelt.

§. 5.

Die Vermischung des Kalchwassers mit dem Gallàpfeldecoct verursacht so gleich eine Präcipitation. Die Feuchtigkeit hat anfänglich eine grünlichtblaue, hernach, wenn sich der Präcipitat gesetzt, eine bräunlichte Farbe. Der Präcipitat sieht von unten bis über die Helfte gelblichtweiß oder gelblichtgrau und alsdenn bläulicht, fast eben so, wie der Eisenkalch anfänglich sieht, welcher aus der Vermischung der aufgelösten Pottasche mit dem aufgelösten grünen Vitriol entsteht, oder niedergeschlagen wird.

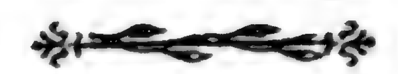
§. 6.

Durch die Vermischung des Galläpfeldecocts mit verdünntem Vitrolsauren entsteht keine sonderbare Verändrung, außer, daß das Decoct ein wenig trübe wird. Nach etlichen Tagen setzt sich etwas sehr weniges an die Seiten und auf den Boden des Gefäßes, welches, wenn man die Feuchtigkeit ab und reines Wasser zugießt, unverändert bleibt. Gießt man eine reine Pottaschenauflösung hinein, so färbt sich dieselbe so gleich gelb, demohngeachtet aber bleibt die Materie größtentheils unaufgelöst liegen. Seicht man das mit Vitriolsaurem vermischte Galläpfeldecoct, aus welcher sich die wenige bräunlichte Materie geschieden, durch, und tröpfelt in dasselbe nach und nach eine Pottaschenauflösung, so entsteht ein heftiges Aufbrausen, und endlich erfolgt eine Präcipitation, und es setzt sich eine häufige lockere

lockere Substanz von einer grauen Farbe. Hat man durch die hineingetröpfelte Pottaschenauflösung den Punkt der Sättigung getroffen, so wird die Feuchtigkeit bräunlicht; hat aber das Saure noch die Oberhand, so erhält die Feuchtigkeit eine blaßröthlichte Farbe; hat hingegen die Pottaschenauflösung die Oberhand, so bekömmt die Feuchtigkeit eine grünlichte Farbe.

§. 7.

Vermischt man mit dem Galläpfeldecoct Salpetersaures, so entsteht keine Verändrung, außer daß die Farbe schön weingelb wird. Nach einigen Tagen kömmt mitten in der Feuchtigkeit eine sehr geringe Menge einer sehr lockern und weißlichten Substanz zum Vorschein, welche wie eine kleine Wolcke in der schönen weingelben Feuchtigkeit hängt. Seicht man alsdenn die Feuchtigkeit durch, so verliert sich diese weißlichte Materie in dem Durchseichepapier die durchgelaufene Feuchtigkeit aber ist klar und helle. Tröpfelt man alsdenn in selbige nach und nach eine Pottaschenauflösung, so entsteht so gleich ein heftiges Aufbrausen: nach und nach erfolgt, wenn man von dem Alkali immer mehr hineingießt, eine Präcipitation, und endlich setzt sich, wenn der Punkt der Sättigung getroffen worden, eine häufige Materie von einer Pfirchblüthfarbe. Ist das Saure noch nicht genug gedämpft, so erhält die Feuchtigkeit eine rubinrothe Farbe, befindet sich aber die Pottaschenauflösung in größrer Menge darinne, so wird die Farbe grün, sonst aber wird sie bey dem Punkt der Sättigung braun.



§. 8.

Etwas anders verhalten sich die Erscheinungen, wenn man mit dem Galläpfeldecoct Salzsaures vermischt; es wird nehmlich das Galläpfeldecoct so gleich, als das Saure hineinkömmt, trübe, und noch geschwinder und mehr, als §. 6. bey der Vermischung des Galläpfeldecocts mit dem Vitriolsauren angezeigt worden. Nach vier und zwanzig Stunden setzt sich auch eine bräunlichte Materie in mehrerer Menge, als bey der angezeigten Vermischung mit Vitriolsaurem geschieht. Gießt man die drüber stehende Feuchtigkeit ab, und reines Wasser darauf, so läßt sich die an den Seiten und auf dem Boden des Gefäßes anhängende Materie losspielen; es löset sich aber von selbiger nichts auf, sondern es schwimmt dieselbe wie kleine Blättchen in dem Wasser herum, und das Wasser bleibt, wie es gewesen. Gießt man alsdenn das Wasser ab, und Pottaschenauflösung hinein, so färbt sich dieselbe so gleich sehr stark gelb. Nach einigen Tagen findet man wohl, daß die Farbe recht gesättigt und braungelb geworden, aber die Substanz ist wenig verändert, und man merkt nicht, daß ihr viel abgegangen, außer daß die Blättchen die vorige Gestalt verloren haben. Gießt man hierauf in das gefärbte Alkali etwas von einem Sauren, so erfolgt zwar ein heftiges Aufbrausen, und die Vermischung erhält eine blässere gelbe Farbe, ein Präcipitat aber erfolgt nicht, sondern die Feuchtigkeit bleibt klar und helle. Außerdem erfolgen fast eben die Erscheinungen, wie bey dem mit Salpetersaurem vermischten Galläpfeldecoct. Denn, wenn man mit dem Galläpfeldecoct, welches mit Salzsaurem vermischt worden, eine Pottaschenauflösung vermischt, so erfolgt gleicher

Maaßen

Maaßen ein heftiges Aufbrausen, und es schlägt sich ebenfalls eine häufige Materie nieder, welche eine röthlichtgraue Farbe hat, und die drüber stehende Feuchtigkeit ist entweder rubinroth, doch nicht so tief, wie bey der durch Salpetersauren gemachten Vermischung, oder grün oder braun, nachdem nehmlich entweder das Saure, oder das Alkali die Oberhand hat, oder der Punkt der Sättigung getroffen worden.

§. 9.

Vermischt man mit dem Galläpfeldecoct aufgelösten grünen Vitriol, so entsteht so gleich eine schwarze oder sehr dunkle violette Farbe, und es schlägt sich nach und nach eine schwarze oder dunkle violette Substanz nieder. Seicht man die drüber stehende schwarze Feuchtigkeit durch, und gießt etwas von einer Pottaschenauflösung hinein, so entsteht ein dunkler violetter Präcipitat, und die drüber stehende Feuchtigkeit erhält eine röthlichtbraune Farbe.

§. 10.

Wird aufgelöster blauer Vitriol mit dem Galläpfeldecoct vermischt, so erhält dasselbe so gleich eine graue Farbe, und es setzt sich auf dem Boden des Gefäßes ein grauer Präcipitat. Seicht man die bräunlichte Feuchtigkeit durch und vermischt sie mit Pottaschenauflösung, so erfolgt wiederum eine Präcipitation, und es schlägt sich eine bräunlichtgraue Substanz nieder.

§. 11.

Vermischt man das Galläpfeldecoct mit aufgelöstem Alaun, so wird dasselbe ein wenig trübe, nach und nach aber setzt sich ein weißlichter Präcipitat. Die drü-

drüber stehende Feuchtigkeit hat eine schwache citrongelbe Farbe. Seicht man dieselbe durch, und gießt etwas von einer Pottaschenauflösung hinein, so erfolgt wieder eine Präcipitation, und es schlägt sich eine häufige weiße Substanz nieder.

§. 12.

Wird endlich mit dem Galläpfeldecoct etwas von einer Zinnauflösung vermischt, so entsteht in selbigem so gleich eine bräunlichtweiße Farbe, und alsdenn setzt sich nach und nach ein Präcipitat, welcher eine weiße Farbe hat, so in das bräunlichte fällt. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat eine sehr blasse gelbe Farbe. Wenn alsdenn die klare Feuchtigkeit durchgeseicht, und etwas von Pottaschenauflösung hineingegossen wird, so erfolgt eine Präcipitation, und es setzt sich eine bräunlichte graue Substanz. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat eine bräunlichte Farbe.

§. 13.

Diese von §. 2. bis §. 12. angeführten Versuche geben zu erkennen, daß die Galläpfel größtentheils aus erdichten Theilen bestehen, mit welchen sich etwas weniges von einer harzichten Substanz vereiniget hat. Diese erdichten Theile scheinen mit einem Sauren genau vereinigt, und durch dasselbe auflöslich geworden zu seyn, weil die zu Pulver gestoßenen Galläpfel sich größtentheils durch das Kochen mit Wasser in selbigem auflösen lassen. Nun kann man zwar daher, daß die Galläpfel sich größtentheils im Wasser auflösen, noch nicht überzeugt werden, daß sie aus einer durch ein Saures auflöslich gewordener Erde bestehen, weil bekannt ist, daß auch andere vegetabilische Substanzen,

wie

wie z. E. die gummichten, schleimichten, seifenhaften und andere dergleichen mehr sind, sich im Wasser auflösen. Wenn man aber die Auflösung im Wasser nebst denjenigen Versuchen, welche hier angeführt worden, in Erwägung zieht, so wird man von der erdichten Beschaffenheit der Galläpfel, und zwar von der durch ein Saures verursachten Auflöslichkeit der erdichten Theile überzeugt werden. Doch dieses ist nicht die einzige Mischung, auf welche man bey den Galläpfeln zu sehen hat. Mit diesen sauererdichten Theilen ist auch eine brennbare Substanz verbunden, welche mit diesen sauererdichten Theilen eine genaue Vereinigung eingegangen ist. Diese brennbare Substanz scheint etwas von den Eigenschaften der harzichten Substanzen zu haben, und hängt mit den sauererdichten Theilen so genau zusammen, daß sie sich ganz und gar mit selbigen durch das Kochen mit dem Wasser vereinigen läßt. Außer diesen beyden Substanzen, nehmlich der sauererdichten und harzichten Substanz findet man nichts weiter in den Galläpfeln, außer einigen überflüßigen erdichten Theilen, welche mit den erwehnten Substanzen nur locker zusammenhängen, und sich durch das bloße Kochen mit Wasser leichte von selbigen trennen lassen. Diese Mischung hoffe ich durch folgende auf obige Erfahrungen beruhende Gründe zu beweisen.

§. 14.

Durch die Vermischung mit Pottaschenauflösung, Salmiacspiritus und Kalchwasser erfolgt, wie §. 3. 4. 5. angemerkt worden, eine Präcipitation, und es schlägt sich eine häufige Materie nieder, welche sich, wenn sie ausgetrocknet worden, als eine unschmackhafte erdichte

Substanz zu erkennen giebt. Es scheinen also die alkalischen Salze wie auch die in dem Kalchwasser befindliche Kalcherde in das Saure zu wirken, welches sich mit den erdichten Theilen vereiniget, und selbige im Wasser auflöslich gemacht hat. Durch die Vereinigung der alkalischen Salze, wie auch der Kalcherde, wird nun ein Theil der in den Galläpfeln mit dem Sauren vereinigten vegetabilischen Erde geschieden, ein Theil aber scheint demohngeachtet noch mit dem Sauren vereiniget zu bleiben. Es ist wahrscheinlich, daß, da ein beträchtlicher Theil Erde geschieden worden, die in der Mischung der Galläpfel befindliche harzicht ähnliche Substanz freyer wird, welche sich alsdenn mit dem zugesetzten Alkali vereiniget, und macht, daß die übrigen mit dem Sauren vereinigten erdichten Theile sich nicht scheiden, sondern zugleich mit dem Alkali, welches sich mit der harzichten Substanz verbunden hat, einige Vereinigung eingehen, und die dunkle grüne Farbe, so durch das beygemischte Alkali entsteht, verursachen. Da durch den Salmiacspiritus die nach der Präcipitation übriggebliebene Feuchtigkeit eine braune Farbe erhält, so ist zu vermuthen, daß durch das flüchtige Alkali wiederum einige erdichte Theile aufgelöst, und mit den freygewordenen harzichten verbunden werden, so wie durch die in die Mischung gekommene Kalcherde ebenfalls auch eine braune Farbe hervorgebracht wird. Läßt man die Pottaschenauflösung lange auf dem Präcipitat stehen, so verwandelt sich endlich die dunkle grüne Farbe auch in eine braune Farbe; und es ist wahrscheinlich, daß ebenfalls durch das feuerbeständige Alkali wieder etwas aufgelöst und mit den in der Feuchtigkeit aufgelöst geblieben Theilen vereiniget wird.

§. 15.



§. 15.

Die Vermischungen des Galläpfeldecocts mit Vitriolsalpeter und Salzsaurem §. 6. 7. 8. geben deutlich zu erkennen, daß die in dem Galläpfeldecoct befindlichen erdichten Theile durch ein Saures auflöslich geworden. Denn da durch die Beymischung dieser mineralischen Säuren keine Scheidung der erdichten Theile erfolgt, so scheint das Saure der Galläpfel durch die zugesetzten mineralischen Säuren gleichsam eine Vermehrung zu erhalten, wodurch die bereits aufgelösten erdichten Theile noch besser in der Auflösung erhalten werden. Daß dieses sich also verhalten müsse, ist daher zu erkennen, weil nachher durch das zugegossene Alkali ein weit mehrerer Präcipitat erhalten wird, als geschieht, wenn man das Alkali ohne vorhergegangene Beymischung eines Sauren mit dem Galläpfeldecoct vermischt. Es ist dieses eine bekannte chymische Erfahrung, daß Substanzen, welche in einem Auflösungsmittel aufgelöst erhalten werden, vielmals leichter aus den Auflösungsmittel zu trennen sind, wenn sie durch dasselbe genugsam verdünnt worden, weil alsdenn das Auflösungsmittel eine mehrere Wirksamkeit in das zugesetzte niederschlagende Mittel hat, und solches heftiger angreift, so, daß es sich nunmehr von der vorher aufgelösten Substanz leichter trennt, und dieselbe geschwinder und häufiger fallen läßt. Was die sehr geringe Menge der vermittelst des Vitriol- und Salzsauren geschiedenen Substanz betrifft, so scheint solche ein Theil der in den Galläpfeln befindlichen harzähnlichen Substanz zu seyn, weil dieselbe so gleich, als man eine alkalische Auflösung darauf gießt, diese gelb färbt, und zwar eine sehr gesättigte und dunkle gelbe Farbe mittheilt,

theilt, welches ein Kennzeichen ist, daß diese Substanz etwas in sich enthalten müsse, so den harzichten Substanzen ähnlich ist, als welche, wie die Erfahrung lehrt, wenn sie aus einem andern Auflösungsmittel niedergeschlagen worden, und noch feuchte sind, sich leichte von den alkalischen Auflösungen auflösen lassen. Daß aber diese vermittelst des Vitriol- und Salzsauren niedergeschlagene Substanz nicht ganz und gar, sondern nur zum Theil harzicht ist, läßt sich daher erkennen, weil nur ein Theil von selbiger aufgelöst wird, und der größte Theil unaufgelöst bleibt, welcher, da er sich im Feuer nicht verzehren läßt, und keine andere Verändrung als eine andre erdichte Substanz zeigt, für eine vegetabilische Erde zu halten, welche von Natur mit der harzichten Substanz genau verbunden worden, und sich mit selbiger von den übrigen auflöslichen sauererdichten Theilen geschieden hat. Es ist merkwürdig, daß diese erdichtharzichte Substanz nur durch das Vitriolsaure, und noch besser durch das Salzsaure, keinesweges aber durch das Salpetersaure geschieden wird, wie §. 7. angemerkt worden. Wenn man aber erwägt, daß das Salpetersaure für andern Säuren in die brennbaren Substanzen vorzüglich wirkt, so möchte man wohl Grund haben, zu vermuthen, daß dieses Saure, wenn es mit dem Galläpfeldecoct vermischt wird, nicht allein in die sauererdichten, sondern auch in die erdichtharzichten Theile wirkt, sich mit selbigen vereiniget, und aufgelöst erhält. Es wird auch dieses daher wahrscheinlich, weil die gelbe Farbe des Galläpfeldecocts durch die Vermischung des Salpetersauren noch höher und gelber wird, welches wohl ein Kennzeichen ist, daß die in dem Decoct befindliche brennbare

Sub-

stanz mehr aufgeschlossen und wirksam gemacht worden. Da aber nach einigen Tagen in der mit Salpetersaurem gemachten Vermischung sich eine leichte weißlichte Substanz zeigt, ohne, daß die Farbe der Vermischung verändert worden, so ist wohl nicht unwahrscheinlich, wenn man diese weißlichte Substanz für diejenige erdichte Substanz hält, welche mit der harzichten oder brennbaren vereinigt gewesen, und welche, da das Salpetersaure die brennbaren Theile mehr aufgelöst und sich mit selbigen vereiniget hat, von diesen geschieden und zum Vorschein gebracht worden. Es ist auch aus dieser Trennung zu vermuthen, daß diese Substanz mit den harzichten Theilen nicht aber mit dem Sauren, welches von Natur mit den andern erdichten Theilen vereiniget worden, verbunden gewesen, weil sie sonst mit dem Salpetersauren, wie die andern auflöslichen erdichten Theile, sich würde vereiniget haben und also aufgelöst geblieben seyn. Man erkennet demnach aus diesen Versuchen, daß in den Galläpfeln eine beträchtliche Menge sauererdichter Theile mit einer weit geringern Menge erdichtharzichter Theile verbunden sind, und daß die Vereinigung dieser beyden Substanzen die eigentliche Mischung der Galläpfel ausmachen.

§. 16.

Durch den grünen oder Eisenvitriol wird in dem Galläpfeldecoct eine schwarze oder sehr dunkle violette Farbe, und auch ein dergleichen Präcipitat hervorgebracht, wie §. 9. angemerkt worden. Dieser violette Präcipitat ist nichts anders, als das in dem grünen Vitriol befindliche Eisen, welches sich von dem Vitriolsauren geschieden, und mit den brennbaren Theilen der

Gall-

Galläpfel nebst einigen sauererdichten Theilen derselben verbunden und niedergeschlagen hat. Die Ursache der Scheidung dieser Eisentheile scheint folgende zu seyn: in der sauererdichten Substanz der Galläpfel ist gegen das Saure gerechnet ein Ueberfluß von erdichten Theilen, welche, da sie durch das beygemischte vegetabilische Saure eine Neigung zur Vereinigung mit andern sauren Substanzen erhalten haben, in das Saure des Vitriols wirken, und dadurch einen lockerern Zusammenhang desselben mit den Eisentheilen verursachen. Da nun aber außer diesen sauererdichten Theilen auch eine brennbare Substanz mit erdichten Theilen verbunden ist, und diese mit jenen zugleich zusammenhängen, so wirkt nun diese mit erdichten Theilen vereinigte brennbare Substanz in die locker gewordenen Eisentheile und bringt dieselben zu einer gänzlichen Trennung, welche, da sie nun von keinem Auflösungsmittel mehr gehalten werden, in sichtbarer Gestalt zum Vorschein kommen, und zum Theil ihrer natürlichen Schwere wegen sich niederschlagen. Ein Theil von diesen locker gewordenen Eisentheilen bleibt noch mit der übrigen Vermischung vereinigt, vielleicht aus keinem andern Grund, als weil dieselben mit nicht genugsamen erdichtharzichten oder brennbaren Theilen vereiniget worden, und deswegen mit den hinzugekommenen sauererdichten Theilen zusammenhängen, mit welchen sie sich hernach, so bald eine alkalische Auflösung hineingegossen wird, von dem Sauren trennen, und ebenfalls als ein schwarzer Präcipitat zum Vorschein kommen. Man erkennet also auch aus diesem Versuch die sauererdichten wie auch erdichtharzichten oder brennbaren Theile der Galläpfel, wovon die letztern durch die Vereinigung mit

den

den Eisentheilen die vorzüglichste Ursache der entstandenen schwarzen oder violetten Farbe abgeben, wiewohl auch nicht zu läugnen ist, daß selbst die zugleich mit den geschiedenen Eisentheilen vereinigten erdichten Theile der Galläpfel etwas beytragen, oder die Erzeugung der schwarzen Farbe vollkommen machen, indem eine bloße harzichte oder brennbare Substanz, wenn sie mit dem aus den Vitriol geschiedenen Eisentheilen vereinigt wird, wohl auch eine Farbe, z. E. blaue, grünlichtblaue oder dunkelbraune, aber keine schwarze oder dunkle violette Farbe hervorbringt, wie aus vielen Erfahrungen der Chymie unläugbar erwiesen werden kann.

§. 17.

Durch die Vermischung des blauen oder Kupfervitriols wird das Galläpfeldecoct auch verändert, und es erfolgt auch eine Präcipitation, aber unter andern Umständen, indem durch diesen Vitriol keine schwarze, sondern graue oder bräunlichtgraue Farbe und auch ein dergleichen Präcipitat erfolgt, zum deutlichen Beweis, daß zur Erzeugung der schwarzen oder violetten Farbe Eisentheile erfordert werden. Uebrigens aber finden eben die Ursachen der Präcipitation statt, welche §. 16. angezeigt worden, zugleich aber wird auch die erdichtharzichte und sauererdichte Beschaffenheit der Galläpfel dadurch bestätiget.

§. 18.

Mit der Vermischung des Alauns und des Galläpfeldecocts §. 11. verhält sichs etwas anders. Es wird zwar das Decoct, sobald die Alaunauflösung beygemischt worden, etwas trübe, und es schlägt sich auch etwas

etwas von einer weißlichten erdichten Substanz nieder, das mehreste aber bleibt mit dem Decoct vereiniget, welches hernach durch eine zugesetzte alkalische Auflösung sich nebst den erdichten Theilen der Galläpfel völlig niederschlägt. Aus dieser Vereinigung des Alauns mit den Galläpfeltheilen kann man auf die Vermuthung kommen, daß zwischen den sauererdichten Theilen der Galläpfel und den sauererdichten Theilen des Alauns einige Verwandtschaft statt findet, und daß die erdichten Theile der Galläpfel mit den erdichten Theilen des Alauns eine große Aehnlichkeit haben, nur mit diesem Unterschied, daß erstere, nehmlich die erdichten Theile der Galläpfel durch das Wachsthum des vegetabilischen Körpers und durch die Beymischung der harzichten Substanz eine Veränderung erlitten, und durch die Vereinigung mit dem vegetabilischen Sauren eine andre Mischung erhalten haben. Sonst aber scheint die Erde der Galläpfel ihren Ursprung von der Kieselerde zu haben, so wie die Erde des Alauns für eine wirkliche Kieselerde zu halten ist. Vielleicht ist auch eben diese Erde oder die Vereinigung derselben mit einem Sauren der vornehmste Grund von der zusammenziehenden Eigenschaft der Galläpfel, so wie die Vereinigung der Kieselerde mit dem Vitriolsauren eine zusammenziehende mineralische Substanz hervorbringt.

§. 19.

Wiederum ganz anders verhält sich die Vermischung des Galläpfeldecocts mit der Zinnauflösung §. 12. Denn sogleich, als die Vermischung geschehen, wird das Decoct sehr trübe und erhält eine milchweiße Farbe, und in kurzer Zeit schlägt sich eine häufige weiße Sub-

Substanz nieder, welche größtentheils für nichts anders, als für das aus dem Königswasser geschiedene Zinn oder dessen Kalch zu halten ist. Es scheint auch von selbigem überaus wenig oder nichts mit der darüber stehenden Feuchtigkeit vereinigt zu bleiben. Denn, wenn man in diese durchgeseichte Feuchtigkeit Pottaschenauflösung gießt, so erfolgt wiederum eine Präcipitation, der Präcipitat aber verhält sich nicht anders, als eben der, welcher aus dem mit Vitriol = Salpeter = und Salzsauren vermischten Galläpfeldecoct niedergeschlagen worden. Es scheint sich demnach das in dem Königswasser aufgelößte Zinn, wenn dasselbe mit dem Galläpfeldecoct vermischt wird, sogleich von seinem Sauren zu scheiden, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß es etwas von den erdichtharzichten Theilen der Galläpfel mit sich nimmt, weil das Galläpfeldecoct seine gelbe Farbe fast ganz verliert, und der Präcipitat auch etwas in das bräunlichte fällt, da hingegen das Saure von der Zinnauflösung sich mit den in dem Galläpfeldecoct befindlichen sauererdichten Theilen vereiniget, und dieselben dadurch in den Zustand versetzt, daß sie hernach durch die zugegossene alkalische Auflösung sich desto eher, leichter und gänzlich niederschlagen lassen.

§. 20.

Ich hoffe durch diese Versuche die sauererdichten, wie auch die erdichtharzichten Bestandtheile der Galläpfel hinlänglich erwiesen, zugleich aber auch den Grund gezeigt zu haben, warum die Galläpfel für sich eine zusammenziehende Eigenschaft und Wirkung äußern, vornehmlich aber warum es geschieht, daß die färbenden Substanzen durch die Vereinigung mit den Galläpfeln

äpfeln dunklere Farben hervorbringen. Damit aber dieses alles noch deutlicher in die Augen fällt, so will ich nun einige Versuche anführen, welche ich in Absicht, Wolle, Baumwolle oder andere Materien zu färben, mit den Galläpfeln angestellt, und welche mir alsdenn den Weg bahnen sollen, wie man dieselben sowohl zur Befestigung der Farben als zur Erzeugung gemischter Farben nach gehörigen Gründen anwenden und gebrauchen kann.

Zweyter Abschnitt.

Versuche

mit Galläpfeln, inwieferne durch selbige Wolle oder Tuch, wie auch Baumwolle eine Farbe erhalten können.

Die Galläpfel scheinen, wie aus den vorhergehenden Versuchen erhellet, eigentlich für sich wenig von einer färbenden Substanz zu enthalten. Es ist aber bekannt, daß man durch selbige vermittelst des Vitriols eine schwarze Farbe erhält, und daß die Galläpfel unter allen bekannten Körpern, vermittelst welcher man schwarze Farben erhalten kann, die beste schwarze Farbe geben. Ich werde demnach in dieser Abhandlung vorzüglich auf diejenigen Versuche sehen, welche mit Galläpfeln und dem grünen und blauen Vitriol angestellt werden können; beyläufig aber werde ich noch einiger Versuche gedenken, und diejenigen, welche ich mit Galläpfeln und andern färbenden Materien

vorge-

vorgenommen, in andern Abhandlungen, wo ich vorzüglich einige Versuche von den Vermischungen der färbenden Körper mittheilen werde, berühren.

I.

Versuche

mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch in reinem Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Wasser acht und vierzig Stunden weichen lassen, erhält aus den mit Galläpfeln bereiteten Brühen folgende Farben:

1) Mit Galläpfeln ohne Zusatz eine sehr schwache und blasse graue Farbe, welche ein wenig in das bräunlichte fällt.

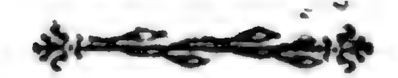
2) Mit einem Theil Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine schwarze Farbe, welche aber ein wenig in das graue fällt.

3) Mit einem Theil Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol eine schöne schwarze Farbe, welche ein wenig in das röthlichte spielt.

4) Mit einem Theil Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol eine sehr gesättigte schwarze Farbe, welche weder in das röthlichte noch graue fällt.

5) Mit zween Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine sehr dunkle schwarzgraue Farbe, welche ein wenig in das bräunlichte spielt.

6) Mit sechs Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine etwas schwächere schwarzgraue Farbe, welche in das röthlichte fällt.



7) Mit einem Theil Galläpfel und einem Theil blauen Vitriol eine helle bräunlichte Farbe, welche ein wenig in das gelblichte spielt.

8) Mit einem Theil Galläpfel und zween Theilen blauen Vitriol eine etwas dunklere braune Farbe.

9) Mit zween Theilen Galläpfel und einem Theil blauen Vitriol eine sehr gesättigte braune Farbe, welche in das grünlichte spielt.

10) Mit sechs Theilen Galläpfel und einem Theil blauen Vitriol eine bräunlichte Farbe, welche zwar gesättigt genug, aber blässer wie No. 7. 8. 9. ist, und in das gelblichte fällt.

11) Mit einem Theil Galläpfel und einem Theil Alaun fast gar keine Farbe, außer, daß das Tuch ein gelblichtes Ansehn, wie eine Leinwand hat, welche vom Schweiß gelblicht geworden, doch ist das Tuch rein und ganz und gar nicht schmutzig.

12) Mit einem Theil Galläpfel, einem Theil Alaun, und zween Theilen grünen Vitriol eine nicht genug gesättigte schwarze Farbe, welche sehr merklich ins röthlichte fällt.

13) Mit einem Theil Galläpfel, einem Theil Weinsteincremor, und zween Theilen grünen Vitriol eine ziemlich gesättigte schwarze Farbe, welche aber ein wenig ins graue fällt.

14) Mit einem Theil Galläpfel, zween Theilen grünen Vitriol, und, dem Gewichte nach, mit vier und zwanzig Theilen Weinessig eine schöne gesättigte schwarze Farbe, beynahe wie No. 4.

15) Mit einem Theil Galläpfel, einem Theil grünen Vitriol, und einem Theil blauen Vitriol eine sehr gesättigte dunkle bräunlichtschwarze Farbe.

16) Mit

16) Mit drey Theilen Galläpfel, einem Theil grünen Vitriol, und zween Theilen blauen Vitriol eine sehr gesättigte und dunkle braune Farbe, welche in das schwarze fällt.

17) Mit einem Theil Galläpfel, einem Theil blauen Vitriol, und zween Theilen grünen Vitriol eine schwarze Farbe, welche ein wenig in das bräunlichte fällt.

Anmerkung.

Die Galläpfel geben eigentlich dem Tuch keine sonderbare Farbe. Denn obgleich der Versuch No. 1. zeigt, daß das Tuch durch das Kochen mit Galläpfeln bräunlicht oder grau geworden, so ist doch das Ansehn so beschaffen, daß das auf diese Weise gefärbte Tuch für sich kaum zu gebrauchen ist. Fast eine gleiche Beschaffenheit hat es mit der schwachen gelblichten Farbe No. 11. welche vermittelst des Alauns und der Galläpfel auf das Tuch gekommen. Es wird diese Art der Bereitung kaum für sich allein statt finden, weil aus dem Ansehen zu vermuthen, daß das gelblicht gewordene Tuch, wenn es anders gefärbt genennt werden kann, sehr leichte, und noch leichter, als ein weißes ungefärbtes Tuch den Schmutz annehmen kann. Haben aber diese Bereitungen, sowohl das Kochen mit bloßen Galläpfeln ohne Zusatz, als das Kochen mit Galläpfeln und Alaun für sich, in Absicht, dem Tuch auf diese Weise eine Farbe zu geben, keinen Nutzen, so können doch dergleichen Bereitungen, auf eine andre Weise betrachtet, wichtige Vortheile verschaffen. Es kann nehmlich das Kochen mit Galläpfeln zu einer Vorbereitung des Tuchs dienen, welches von einer färben-

den Materie, z. E. von der Curcume, wie ich in der ersten Abhandlung, und zwar in der sechzehnten Reihe der Versuche gezeigt habe, eine Farbe erhalten soll. Doch ist hierbey zu merken, daß das Tuch, wenn es mit Galläpfeln gekocht wird, und in der nach und nach erkalteten Galläpfelbrühe vier und zwanzig Stunden oder noch längere Zeit liegen bleibt, weit stärker gefärbt wird, als durch das bloße Kochen und durch das gleich darauf erfolgte Abspülen im kalten Wasser geschieht. Denn in diesem letztern Fall erhält es eine sehr schwache gelblichte oder bräunlichte Farbe, da es hingegen im erstern Fall eine sehr starke und gesättigte erdgelbe oder lehmichte Farbe bekömmt. Diese Verschiedenheit in der Vorbereitung macht auch hernach sehr beträchtliche Unterschiede in den Farben, welche auf das, durch Galläpfel vorbereitete, Tuch gebracht werden. Denn, wenn das Tuch mit Galläpfeln gekocht, und gleich nach dem Kochen in kaltem Wasser rein gespült wird, so fallen die darauf kommenden Farben bey weitem nicht so dunkel aus, als bey demjenigen Tuch geschieht, das nach dem Kochen mit Galläpfeln noch zwanzig und mehrere Stunden in der Brühe liegen geblieben, hingegen werden die Farben in dem letztern Fall fester als in dem erstern.

Auf eben diese Weise ist es auch mit der Vorbereitung beschaffen, welche mit Galläpfeln und Alaun vorgenommen worden. Wird das Tuch gleich nach dem Kochen in kaltem Wasser rein gespült, so erlangt es fast gar keine Farbe, oder nur dasjenige Ansehn, welches bey dem Versuch No. 11. angemerkt worden. Läßt man aber das Tuch nach dem Kochen noch vier und zwanzig und mehrere Stunden in der mit Alaun bereiteten

reiteten Galläpfelbrühe liegen, so erhält es eine bräunlichte Farbe, die aber bey weitem nicht so gesättigt und so stark ausfällt, als bey dem Tuch geschieht, welches in bloßer Galläpfelbrühe ohne Alaun eine Zeitlang eingeweicht worden. Auch diese Vorbereitung wird verschiedene Unterschiede bey den darauf kommenden Farben verursachen, und dieselben mehr und weniger lichte, aber doch allezeit etwas heller machen, als bey derjenigen Vorbereitung bemerkt wird, welche mit bloßen Galläpfeln ohne Alaun vorgenommen worden. Ferner ist auch ein Unterschied, ob mehr oder weniger Alaun mit den Galläpfeln gekocht wird; in ersterm Fall werden die Farben heller und lieblicher, im letztern aber etwas dunkler, hingegen oft auch fester. Man kann nach dieser Anleitung verschiedene Arten von Versuchen unternehmen, und man wird bey jeder besondere Abfälle von Farben, und auch besondre Grade der Festigkeit bemerken.

Die Bereitungen der Galläpfelbrühen mit grünem Vitriol färben das im Wasser eingeweichte Tuch mehr und weniger schwarz oder auch grau, nachdem die Proportion der Galläpfel und des grünen Vitriols verschieden ist. Allzuviel Galläpfel verhindern die Schwärze, und machen mehr und weniger graue oder schwarzgraue Farben, so wie der grüne Vitriol, wenn er in gar zu großer Menge genommen wird, die vornehmste Ursache ist, warum die schwarze Farbe bisweilen in das rothe fällt. Außerdem aber schadet auch die gar zu große Menge desselben dem Tuch, indem die Fasern der Wolle zernagt werden, so, daß ein Stück Tuch, welches zu viel Vitriol erhalten hat, sehr leichte reißt und Löcher bekömmt. Zu wenig Vitriol hingegen schadet

in diesem Fall niemals; allein man wird auch, wenn die Menge der Galläpfel die Menge des Vitriols übersteigt, niemals eine rechte schwarze Farbe erhalten. Ich habe hier verschiedene Versuche angeführt, welche das, was ich jetzt gesagt, einiger Maaßen erläutern können. Die schwarze Farbe No. 2. welche dem Gewichte nach aus gleichen Theilen Galläpfel und grünem Vitriol hervorgebracht wird, fällt in das graue; weit schwärzer hingegen ist die Farbe No. 3. welche durch einen Theil Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol verursacht worden; die stärkste schwarze Farbe hingegen ist die Farbe No. 4. welche aus einem Theil Galläpfel und drey Theilen Vitriol entstanden. Ob nun gleich diese letztere die beste ist, so ist demohngeachtet nicht zu rathen, solche im Großen nachzuahmen, weil die Menge des Vitriols zu groß und dem Tuch nachtheilig ist. Ja es ist nicht einmal zu rathen, zween Theile grünen Vitriol gegen einen Theil Galläpfel zu nehmen, weil die Menge des Vitriols immer noch zu groß, und zu befürchten ist, daß die Waare dadurch zerfressen wird. Doch ist auch zu merken, daß, nachdem der Vitriol ist, auch mehr und weniger genommen werden kann. Da ich mich zu diesen Versuchen des gemeinen Vitriols, so wie er in unserm Lande bereitet wird, bedient habe, und derselben gegen den goslarischen und englischen Vitriol betrachtet, weit mehr Wasser enthält, so geht es gar wohl an, daß man zur Bereitung einer guten schwarzen und unschädlichen Farbe drey Theile gegen zween Theile Galläpfel nehmen kann. Wenn man hierbey recht sicher verfahren will, so thut man am besten, man trocknet vorher den Vitriol ganz gelinde, und wiegt alsdenn, so bald derselbe recht trocken

cken geworden, die gehörige Menge ab, und vermischt ihn mit der bestimmten Menge Galläpfel. Ist der Vitriol recht trocken, so muß man allezeit etwas mehr Galläpfel als Vitriol nehmen, und alsdenn habe ich gefunden, daß drey Theile Vitriol gegen vier Theile Galläpfel zureichend sind, eine gute schwarze und unschädliche Farbe hervorzubringen. Es ist auch ein großer Unterschied in Ansehung der Bereitung selbst. Kocht man das Tuch mit gleichen Theilen Galläpfel und Vitriol in der schwarzen Brühe bis auf ein Viertel ein, und spielt dasselbe nach dem Kochen so gleich in kaltem Wasser, so wird die Farbe bey weitem nicht so schwarz ausfallen, als wenn man das Tuch nach dem Kochen mit der schwarzen Brühe kalt werden, zehn, zwanzig und mehrere Stunden darinne liegen läßt, und alsdenn erst rein spielt. Bey einem dergleichen Verfahren habe ich bemerket, daß drey Theile Vitriol gegen vier Theile Galläpfel ein stärkeres Schwarz geben, als geschieht, wenn man gleiche Theile mit einander kocht, und das Tuch gleich nach dem Kochen rein spielt. Es ist aber auch wohl zu bedenken, daß, je länger das Tuch in der erkalteten schwarzen Brühe liegen bleibt, dasselbe immer mehr angegriffen wird; daher man in solchem Fall allemal mehr Galläpfel als Vitriol gebrauchen muß. Man kann hierbey keine allgemeine Regel in Ansehung der Proportion der Galläpfel und des Vitriols fest setzen, sondern es kömmt hierbey auf die Güte und Beschaffenheit des Vitriols und der Galläpfel an, und man thut allezeit wohl, wenn man, ehe die Bereitung der Farbebrühe vorgenommen wird, erst einen Versuch im kleinen macht, damit man erfahre, wie die Güte und Kraft des Vitriols wie auch

der Galläpfel beschaffen ist. Denn manchmal kann man gleiche Theile Galläpfel und Vitriol gebrauchen, manchmal aber muß man mehr Galläpfel als Vitriol zur Farbebrühe nehmen, wenn nehmlich letzterer trocken und kräftig genug ist. Ueberhaupt betrachtet aber lehrt die Erfahrung, daß die schwarze Farbe, wenn das Tuch ohne weitere Vorbereitung, gleich aus der, vermittelst des Vitriols und der Galläpfel bereiteten, Brühe gefärbt wird, niemals so schwarz und schön zum Vorschein kömmt, als wenn das Tuch vorher einen andern gefärbten Grund und vornehmlich einen blauen Grund erhalten hat, als in welchem Fall oft eine mit Vitriol und Galläpfel bereitete schwarze Brühe, wozu zween Theile Galläpfel gegen einen Theil guten trocknen Vitriol genommen worden, eine sehr schwarze und gute Farbe verschafft.

Je mehr man von den Galläpfeln nimmt, je weniger schwarz wird die Farbe, wie die schwarzgraue Farbe No. 5. darthut, als welche aus einer mit zween Theilen Galläpfel und einem Theil gemeinen feuchten grünen Vitriol bereiteten Farbebrühe erhalten worden. Es giebt zwar diese angegebene Proportion des Vitriols und der Galläpfel, wenn ersterer gut und trocken genug ist, eine schwarze Farbe, hier aber fällt die Farbe merklich ins graue und braune. Der Grund hiervon ist, weil zween Theile Galläpfel gegen einen Theil gemeinen grünen Vitriol, welcher noch darzu feuchte war, zur Erzeugung einer schwarzen Farbe zu viel sind, ja ich habe mit eben diesem Vitriol und sechs Theilen Galläpfel eine noch schwächere und mehr graue Farbe erhalten, welche aber doch noch ins schwarze fällt; zwölf Theile Galläpfel aber gegen einen Theil Vitriol haben mir eine röthlichtgraue Farbe gegeben, welche

nicht

nicht das mindeste mehr vom Schwarzen gezeigt. Man kann also, nachdem man die Proportion der Galläpfel vermehrt, verschiedene Arten und Abfälle von grauen und bräunlichten oder andern Farben erhalten, vornehmlich wenn das Tuch vorher, ehe es in die mit Galläpfel und grünem Vitriol bereiteten Farbebrühen kömmt, einen andern Farbegrund erhalten hat, wie ich hiervon in andern Abhandlungen einige Versuche anzeigen werde.

Der blaue oder Kupfervitriol macht mit den Galläpfeln ganz und gar keine schwarze, sondern eine mehr und weniger helle braune Farbe, wie die Versuche No. 7. 8. 9. zeigen. Gleiche Theile Galläpfel und blauer Vitriol erzeugen eine helle braune Farbe, welche in das gelblichte spielt. No. 7. Ein Theil Galläpfel und zween Theile blauer Vitriol geben eine dunklere braune Farbe No. 8. und machen, daß das Tuch rauch wird, zum deutlichen Beweis, daß zween Theile blauer Vitriol gegen einen Theil Galläpfel zu viel und dem Tuch schädlich sind. Hingegen zween Theile Galläpfel und ein Theil blauer Vitriol geben eine sehr gesättigte braune Farbe No. 9. welche in das grünlichte spielt, und machen, daß das Tuch sehr weich anzufühlen ist, und auch einen guten Glanz hat. Da zween Theile grüner Vitriol gegen einen Theil Galläpfel das Tuch bey weitem nicht so rauch machen, als geschieht, wenn zween Theile blauer Vitriol mit einem Theil Galläpfel gebraucht werden, so kann man hieraus erkennen, daß der blaue Vitriol die wollenen Fasern weit heftiger als der grüne Vitriol angreift, und daß man also denselben in geringerer Menge gebrauchen müsse. Es kann diese Art der Vermischung, nehmlich die Vereinigung des

blauen Vitriols mit den Galläpfeln für sich allein gebraucht werden, indem man dadurch wohl keine besondern schönen, aber doch auch brauchbare Farben erhält. Je mehr man Galläpfel nimmt, desto heller wird die Farbe, und desto mehr fällt dieselbe in das gelblichte, desto weniger aber wird dem Tuch geschadet. Je mehr man aber von dem blauen Vitriol nimmt, desto brauner wird die Farbe, und desto mehr Nachtheil wird dem Tuch verschafft. Man sieht also hieraus, daß der blaue Vitriol in Ansehung der wollenen Fasern und andrer thierischer Haare und Theile eine mehr beizende Kraft als der grüne Vitriol hat. Man muß auch hierans wahrnehmen, daß, da in dem blauen Vitriol weniger Vitriolsaures als in dem grünen Vitriol befindlich ist, die beizende Kraft des blauen Vitriols vornehmlich von der in demselben befindlichen Kupfererde herrührt, und daß also dieses metallische Salz mit besondrer Vorsichtigkeit, aber eben dieser beizenden Kraft wegen auch mit besonderm Vortheile in der Färbekunst zu gebrauchen ist. Nimmt man zween Theile grünen Vitriol und einen Theil blauen Vitriol gegen einen Theil Galläpfel, so erhält man beynahe eine solche schwarze Farbe No. 17. als die Farbe No. 3. ist, welche aus einem Theil Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol bereitet worden. Da nun hier bey dieser leztern Farbe zween Theile grüner Vitriol, in jener aber ebenfalls zween Theile grüner, aber auch ein Theil blauer Vitriol gebraucht worden, und von diesem leztern gewiß ist, daß derselbe mit den Galläpfeln für sich keine schwarze Farbe hervorbringen kann, gleichwohl aber durch die Vermischung des blauen und grünen Vitriols eine beßre schwarze Farbe, als durch den grünen

nen Vitriol erzeugt wird, so muß wohl der Grund darinne zu suchen seyn, daß vermittelst des blauen Vitriols die schwarzfärbenden Theile mehr und in größrer Menge eingebeizt werden. Die bey No. 17. angegebene Proportion von beyden Vitriol-Arten ist zu viel, und dem Tuch nachtheilig, daher also mehr Galläpfel gebraucht werden müssen. Nimmt man nun mehr Galläpfel, so hat man wieder die Proportion wohl zu beobachten. Z. E. ein Theil Galläpfel, ein Theil grüner Vitriol und ein Theil blauer Vitriol ist zwar dem Tuch weniger nachtheilig, es wird aber auch keine rechte schwarze Farbe erhalten, wie der Versuch No. 15. zeigt. Ueberdieß ist diese Proportion von beyden Vitriol-Arten immer noch zu viel gegen die Galläpfel, und das Tuch leidet Schaden. Will man alsdenn mehr Galläpfel z. E. drey Theile Galläpfel, einen Theil grünen Vitriol und zween Theile blauen Vitriol nehmen, so wird zwar das Tuch noch weniger Nachtheil erhalten, aber die Farbe wird auch mehr braun als schwarz ausfallen, wie der Versuch No. 16. ausweist. Ist gleich in diesem Fall eben so viel von den Galläpfeln wie von beyden Vitriol-Arten zur Farbebrühe gekommen, so ist doch die Proportion von dem blauen und grünen Vitriol noch immer zu viel. Wollte man statt einen Theil grünen und zween Theilen blauen Vitriol, von diesem nur einen und von dem grünen Vitriol zween Theile gegen drey Theile Galläpfel nehmen, so ist wohl wahr, daß man eine gute schwarze Farbe erhält, aber es wird diese Proportion dem Tuch noch immer nachtheilig seyn. Man muß also die Proportion so einrichten, daß man etwas mehr Galläpfel als von beyden Vitriol-Arten nimmt, doch also, daß das Tuch

dadurch

dadurch eine gute schwarze Farbe erhalten kann. Z. E. acht Theile Galläpfel, sechs Theile grüner Vitriol, und ein Theil blauer Vitriol werden eine Farbebrühe geben, wodurch man nicht allein eine sehr schöne schwarze Farbe erhält, sondern welche auch so beschaffen ist, daß dem Tuch dadurch kein Schaden zugefügt wird. Es ist aber bey diesem Verfahren ebenfalls wiederum zu merken, daß man, wenn das Tuch gleich nach dem Kochen in kaltem Wasser rein gespielt wird, noch keine so brennende schwarze Farbe erhält, als wenn man das Tuch in der erkalteten Brühe noch sechs, acht und mehrere Stunden liegen läßt. Weil aber hierdurch das Tuch mehr angegriffen wird, so kann man die Proportion der Galläpfel etwas stärker machen. Man kann z. E. achtzehn Theile Galläpfel, vierzehn Theile grünen Vitriol und einen Theil blauen Vitriol zur Farbebrühe nehmen, alsdenn das Tuch mit selbiger bis auf den dritten Theil einkochen, und in der erkalteten Brühe zwölf, sechzehn und mehrere Stunden liegen lassen, ehe man es in kaltem Wasser rein spielt. Auf diese Weise wird man nicht allein eine sehr schwarze, sondern auch solche Farbe erhalten, welche dem Tuch nichts schadet, und vorzüglich vor andern gebraucht werden kann. Uebrigens gilt auch hier eben die Regel, die ich oben bey der, vermittelst des grünen Vitriols und Galläpfel zubereitenden, Brühe gegeben habe, daß man sich erst um die Beschaffenheit des Vitriols, den man dazu gebraucht, wie auch der Galläpfel bekümmert, und deshalben vorher einen Versuch im kleinen anstellt, damit man von der gehörigen Proportion genugsam unterrichtet werde. Nimmt man überdieß mehr blauen als grünen Vitriol, allezeit aber mehr

Gall-

Galläpfel als beyde zusammen betragen, so wird man verschiedene Abfälle von dunkelbraunen Farben erhalten, welche mehr und weniger in das schwarze fallen. Hat außerdem das Tuch einen andern gefärbten Grund, z. E. einen blauen, gelben oder rothen Grund gehabt, so wird man so viele besondre Farben erhalten, als der Grund verschieden ist, und die dabey gebrauchte Proportion von Galläpfeln die Menge der beyden Vitriol-Arten übersteigt, wie ich hiervon ebenfalls in besondern Abhandlungen, welche von gemischten Farben handeln wird, Beyspiele anführen werde.

Andere Zusätze, als der blaue Vitriol ist, scheint die Vermischung des grünen Vitriols mit den Galläpfeln nicht zu vertragen. Z. E. Galläpfel, grüner Vitriol und Alaun geben eine Brühe, worinne das Tuch zwar eine schwarze Farbe erhält, wie der Versuch No. 12. zeigt, die aber weit schwächer als andre aus grünem Vitriol und Galläpfeln, oder auch aus Galläpfeln, grünem und blauem Vitriol erhaltene schwarze Farbe ist, und sehr deutlich in das graue und röthlichte fällt. Eben so wenig wird eine gute schwarze Farbe erhalten, wenn man mit der Farbebrühe Weinsteincremor vereinigt, wie der Versuch No. 13. ausweist. Den Eßig scheint die Vermischung des grünen Vitriols mit den Galläpfeln noch am ersten zu vertragen. Denn die Farbe No. 14. welche aus der mit Galläpfeln, grünem Vitriol und Eßig bereiteten Farbebrühe erhalten wird, ist eine ganz feine schwarze Farbe, und hat mit der No. 3. angezeigten Farbe viel Aehnlichkeit, außer daß diese letztere ein wenig mehr ins röthlichte fällt. Es scheint demnach das in dem Vitriol befindliche mineralische Saure durch den Eßig etwas gemäßigt zu werden,

werden, ohne, daß dadurch der schwarzen Farbe etwas abgeht; vielleicht kann man, wenn man die rechte Proportion von dem Eßig und grünem Vitriol trifft, auf diese Weise die höchste Schwärze erhalten, welche möglich ist, ohne, daß auf diese Art dem Tuch dadurch geschadet wird.

Was die Vorbereitungen des Tuchs betrifft, so habe ich verschiedene mit selbigem vorgenommen, aber gefunden, daß außer dem bloßen Einweichen im Wasser fast keine einzige nützlich und zuträglich ist. Die einzige Vorbereitung mit Eßig ist noch die beste, und fast noch besser als das bloße Einweichen in reinem Wasser. Die Vorbereitung mit Alaun taugt gar nichts, indem dadurch ein schlechte schwarze Farbe erhalten wird, welche in das weißgraue fällt. Hat man aber die Absicht, vermittelst des grünen Vitriols und Galläpfel graue Farbe zu bereiten, so könnte diese Art der Vorbereitung, da nehmlich das Tuch in Alaunwasser gekocht und eingeweicht wird, einiger Maaßen statt finden. So habe ich z. E. auf Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden, aus sechs Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine ganz brauchbare graue Farbe erhalten, welche lieblicher ausfällt, als wenn das Tuch im bloßen Wasser eingeweicht worden. Die Vorbereitung durch Alaun scheint auch da statt zu finden, wenn man vermittelst des blauen Vitriols und der Galläpfel helle bräunlichte Farben erhalten will. Z. E. sechs Theile Galläpfel und ein Theil blauer Vitriol geben dem durch Alaun vorbereiteten Tuch eine solche helle Farbe, welche fast mehr gelb als braun ist, da hingegen eben diese Proportion von blauem Vitriol und Galläpfeln dem in bloßem Wasser eingeweichten

Tuch

Tuch eine weit dunklere und braune Farbe verschaffen. Dergleichen Farben, welche aus sechs und mehrern Theilen Galläpfel und einem Theil blauen Vitriol auf das durch Alaun vorbereitete Tuch gekommen, scheinen zwar für sich keinen so besondern Nutzen zu haben, sie scheinen aber zu verschiedenen, vornehmlich gemischten, Farben einen guten und dauerhaften Grund zu geben, wie ich in den Abhandlungen von gemischten Farben durch verschiedene Versuche zeigen werde.

Die Vorbereitungen mit Kochsalz, Salmiac und andern dergleichen Mittelsalzen sind auch nicht nützlich, weil durch diese in die Fasern der Wolle gebrachten Salze so wohl die Galläpfel als auch der Vitriol in seiner Natur etwas verändert wird, und folglich der schwarzen Farbe desto mehr abgeht, je mehr von dergleichen Salzen sich in den Fasern der Wolle befinden. So nützlich also in andern Fällen die Vorbereitungen durch Salze und vornehmlich durch Salmiac und Kochsalz sind, so schädlich sind dieselben bey Bereitung der schwarzen Farben. Da überdieß die Natur der Körper, welche eine schwarze Farbe hervorbringen, so beschaffen ist, daß sie sich mit den Fasern der Wolle genau vereinigen können, so ist es überflüßig, eine andere Vorbereitung zu unternehmen, welche die schwarze Farbe nicht vermehren kann. Alle Vorbereitungen aber, welche die Fasern der Wolle mit einem färbenden Körper anfüllen, finden in diesem Falle statt, es sey nun, daß man den Zweck hat, eine schwarze oder andere Farbe aus den mit Galläpfeln und Vitriol bereiteten Farbebrühen zu erhalten, wie ich hiervon ebenfalls Beyspiele anführen, und zur Bereitung dergleichen Farben einige Anleitung geben werde.

II. Ver=

II.

Versuche
mit Cattun, welcher im bloßen Wasser eingeweicht worden.

Cattun in reinem Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Wasser vier und zwanzig Stunden eingeweicht, erhält aus den mit Galläpfeln und Vitriol bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

18) Mit einem Theil Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine röthlichtschwarze oder violette Farbe.

19) Mit einem Theil Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol eine gesättigtere und schwärzere Farbe, als die vorhergehende ist, die aber noch sehr merklich ins rothe fällt.

20) Mit einem Theil Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol eine röthlichtschwarze Farbe, welche gesättigter als No. 18. ist, aber ein wenig mehr, als No. 19. ins röthlichte fällt.

21) Mit zween Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol fast eine dergleichen Farbe, wie No. 20. welche etwas dunkler, wiewohl nicht schwärzer ausfällt.

22) Mit sechs Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine sehr schwache schwarzrothe Farbe.

23) Mit einem Theil Galläpfel, einem Theil blauen Vitriol und zween Theilen grünen Vitriol eine schwache schwärzlichte Farbe, welche sehr stark ins rothe fällt.

24) Mit

24) Mit einem Theil Galläpfel und einem Theil blauen Vitriol eine kaum merkliche bräunlichte Farbe.

25) Mit einem Theil Galläpfel und zween Theilen blauen Vitriol ebenfalls eine sehr schwache kaum merkliche bräunlichte Farbe, so aber doch etwas mehr in die Augen fällt.

26) Mit sechs Theilen Galläpfel und einem Theil blauen Vitriol eine zwar sehr schwache aber doch weit merklichere bräunlichte Farbe.

27) Mit einem Theil Galläpfel und einem Theil Pottasche eine schwache olivengrüne oder blasse bräunlichte Farbe, welche in das grünlichte fällt.

Anmerkung.

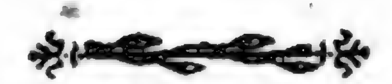
Wenn man Cattun in einer bloßen Galläpfelbrühe kocht, so erhält derselbe zwar ein verändertes Ansehn, so, daß derselbe ins bräunlichte fällt, aber kaum für gefärbt gehalten werden kann. Fast eine gleiche Beschaffenheit hat es mit demjenigen veränderten Ansehn des Cattuns, welches derselbe aus den Farbebrühen erhält, welche mit gleichen Theilen Galläpfel und blauen Vitriol oder einem Theil Galläpfel und zween Theilen blauen Vitriol bereitet werden, wie No. 24. 25. angemerkt worden. Der Cattun erhält zwar auf diese Weise ein verändertes Ansehn, so daß derselbe gegen den natürlichen ungebleichten Cattun gehalten bräunlichter ausfällt, aber demohngeachtet nicht für gefärbt gehalten, noch für sich auf diese Weise gebraucht werden kann. Schon ein mehreres gefärbtes Ansehn erhält der Cattun, wenn die Farbebrühe aus sechs Theilen Galläpfel und einem Theil blauen Vitriol bereitet wird, wie No. 26. angezeigt worden, dergestalt, daß der auf

diese Weise veränderte Cattun, ohne von einem andern Körper eine Farbe zu erhalten, wohl gebraucht werden kann, indem das Ansehn reinlich, und die erhaltene bräunlichte Farbe zwar schwach, aber doch nicht unangenehm ist, und in das röthlichte oder zimmtfarbige fällt. Ueberdieß aber können diese Bereitungen zu einem guten Grund dienen, so, daß andere weniger dauerhafte Farben dadurch eine mehrere Festigkeit erhalten, oder schwache Farben ein gesättigteres Ansehn bekommen.

Was diejenigen Bereitungen betrifft, welche mit Galläpfeln und grünem oder Eisenvitriol vorgenommen werden, so kann man aus den von No. 18. bis No. 23. angeführten Versuchen ersehen, daß der Cattun wirklich gefärbt wird, und eine solche Farbe erhält, welche für schwarz zu halten ist, ohnerachtet keine einzige von diesen angeführten Bereitungen ein vollkommenes Schwarz sondern eine solche Farbe giebt, die mehr violet als schwarz zu nennen ist, wiewohl die Beschaffenheit dieser Farben gegen eine ächte violette Farbe weit schlechter ist, und die Bereitung einer dergleichen Farbe auf diese Weise nicht wohl statt haben möchte. Da in den angeführten Versuchen von No. 18. bis No. 23. verschiedene Proportionen von grünem Vitriol und Galläpfeln zur Bereitung einer Farbebrühe angegeben worden, so kann man, obgleich auf diese Weise keine rechte schwarze Farbe auf dem Cattun zu erhalten ist, aus diesen verschiedenen Versuchen doch so viel ersehen, was für Veränderungen die vermehrte oder verminderte Menge des grünen Vitriols gegen die Galläpfel auf dem Cattun verursacht. Die Natur und Beschaffenheit der Baumwolle ist ohne allen Zweifel die Ursache,

warum eben die, in eben den Proportionen mit grünem Vitriol und Galläpfeln bereiteten Farbebrühen, welche auf der Schaafwolle eine gute und brauchbare schwarze Farbe erzeugen, auf dem Cattun keine rechte schwarze sondern eine schwarzrothe oder röthlichte violette Farbe hervorbringen. Man vergleiche nur die Versuche No. 18. 19. 20. 23. welche mit Cattun und den in verschiedenen Proportionen mit grünem Vitriol und Galläpfeln bereiteten Farbebrühen angestellt worden, mit den Versuchen No. 2. 3. 4. 17. welche ich mit Tuch und eben diesen aus Vitriol und Galläpfel bereiteten Farbebrühen vorgenommen, so wird man deutlich gewahr werden, daß diese letztern gegen jene als vollkommene schwarze und gesättigte Farben in die Augen fallen. Man vergleiche ferner die mit zween Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol erhaltene röthlichtschwarze Farbe des Cattuns No. 21. mit der auf eben diese Weise erhaltenen dunkeln schwarzgrauen und ins bräunlichte fallenden Farbe No. 5. welche das Tuch erhalten hat, so wird ein gar großer Unterschied bemerkt werden.

Auf gleiche Weise sind auch die mit blauem oder Kupfervitriol und Galläpfeln unternommenen Bereitungen beschaffen, als welche auf dem Tuch eine wirkliche braune und noch darzu eine sehr gesättigte Farbe erzeugen, wie No. 7. 8. 9. angemerkt worden; da hingegen eben diese Bereitungen auf dem Cattun in Ansehung der Farbe eine kaum merkliche Veränderung verursachen, wie ich No. 24. 25. 26. angezeigt habe. Es ist also klar genug, daß die Natur oder die Bestandtheile des Cattuns die Ursache seyn müssen, warum eben die Bereitungen, welche auf dem Tuch eine schwar-



ze Farbe verursachen, auf dem Cattun weniger gesättigte und röthlichte Farben hervorbringen, oder warum das Tuch von einigen Bereitungen ziemlich stark gefärbt wird, da hingegen der Cattun oder die Baumwolle von eben denselben fast gar keine Farbe erhält. Es ist wahrscheinlich, daß die in der Baumwolle befindlichen sauern und erdichtharzichten Theile die vornehmste Ursache sind, warum die vermittelst der Galläpfel und Vitriolarten erzeugten färbenden Theile in ihrer färbenden Kraft geschwächt oder verändert werden. Sind gleich die aus dem grünen Vitriol und Galläpfeln bereiteten Farbebrühen zum Schwarzfärben der Schaafwolle oder des Tuchs aus andern oben angezeigten Ursachen, vornehmlich der beizenden Eigenschaft wegen, für sich allein ohne einen andern Zusatz nicht anzurathen, so können sie doch, was die Farbe betrifft, allerdings statt finden, da hingegen eben diese Bereitungen, wenn man auch bey der Baumwolle, was die beizende Wirkung dieser Farbebrühen betrifft, hiervon nichts zu befürchten hat, niemals ohne einige andere Zusätze zur Erhaltung einer ächten und vollkommenen schwarzen Farbe unternommen werden können. Man muß also, wenn man dem Cattun eine gute schwarze Farbe geben will, sich außer dem grünen Vitriol und der Galläpfel solcher Zusätze oder Vorbereitungen bedienen, wodurch die Natur der baumwollenen Fasern einiger Maaßen verändert wird, und dieselben alsdenn eine solche Beschaffenheit erhalten, daß die in und auf dieselben kommenden färbenden Theile nicht allein in genugsamer Menge eindringen, sondern auch unverändert bleiben. Ich werde in verschiedenen nachfolgenden Abhandlungen, wo ich die Versuche von den Vermischun-

mischungen färbender Körper anzeigen werde, Gelegenheit bekommen, hiervon Beyspiele anzuführen, und hierdurch eine gründliche Anleitung zur Bereitung guter schwarzer Farben auf Baumwolle geben.

III.
Versuche
mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man dem Gewichte nach halb so viel blauen Vitriol, als der Cattun beträgt, in einer hinlänglichen Menge Wasser auflöst, und mit selbigem den Cattun eine halbe Stunde lang kocht, alsdenn in dem nach und nach erkalteten Bade noch vier Tage und Nächte liegen läßt, so erhält derselbe aus den mit Galläpfeln bereiteten Brühen folgendes Ansehn:

28) Mit gleichen Theilen Galläpfel und blauen Vitriol eine kaum merkliche bräunlichte Farbe.

29) Mit einem Theil Galläpfel und vier Theilen blauen Vitriol ein noch weniger verändertes Ansehn, so, daß man kaum etwas von einer bräunlichten Farbe gewahr wird.

30) Mit gleichen Theilen Galläpfel und grünen oder Eisenvitriol eine ziemlich gesättigte schwarze Farbe, die aber noch etwas in das röthlichte fällt.

31) Mit einem Theil Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol eine röthlichtschwarze oder vielmehr röthlichte violette Farbe, die aber nicht gesättigt genug ist.

32) Mit einem Theil Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol fast eine dergleichen Farbe.



33) Mit zween Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eben dergleichen Farbe, die aber etwas dunkler und gesättigter ist.

34) Mit zween Theilen Galläpfel, vier Theilen grünen Vitriol und einem Theil blauen Vitriol eine ebenfalls gesättigte schwarzrothe oder violette Farbe.

Anmerkung.

Wenn man diese hier angemerkten schwarzen Farben gegen diejenigen hält, welche auf den in bloßem Wasser eingeweichten Cattun gekommen, so wird man einigen Unterschied gewahr werden. Die mit gleichen Theilen Galläpfel und grünen Vitriol erhaltene Farbe No. 30. ist weit gesättigter und schwärzer als die auf eben diese Weise erhaltene Farbe No. 18. Die übrigen fallen zwar nicht vollkommen schwarz aber doch dunkler und gesättigter, als die No. 19. 20. 21. 23. angezeigten schwarzrothen Farben aus. Die Vorbereitung des Cattuns vermittelst des blauen Vitriols scheint demnach in diesem Fall nicht ohne Nutzen zu seyn, und man erkennet deutlich, daß derselbe in den Fasern der Baumwolle eine Verändrung müsse gemacht haben, weil die Farben, welche aus den mit Galläpfeln und grünen Vitriol bereiteten Farbebrühen erhalten werden, dunkler und gesättigter ausfallen, als diejenigen sind, welche auf den in bloßem Wasser eingeweichten Cattun gekommen. Es dienen überdieß diese Versuche zu einem Beweis, daß, obwohl der blaue Vitriol mit Galläpfeln nicht die geringste Spur von einer schwarzen Farbe erzeugt, wie die Versuche No. 28. 29. darthun, derselbe demohngeachtet zur Erzeugung einer durch Galläpfel und grünen Vitriol zu erhaltenden guten

ten schwarzen Farbe vieles beyträgt, und eine schwärzere Farbe hervorbringen hilft, als ohne denselben durch bloße Galläpfel und grünen Vitriol nicht erhalten wird. Da es gewiß ist, daß die Bestandtheile des blauen Vitriols zur Erzeugung einer schwarzen Farbe für sich nicht das mindeste bewirken, ja vielmehr dieselbe hindern, so muß wohl die Ursache, warum durch einen sehr mäßigen Zusatz von selbigem aus den mit Galläpfeln und grünen Vitriol bereiteten Farbebrühen bessere schwarze Farben als ohne selbigen erhalten werden, in der beizenden Eigenschaft der Kupfererde zu suchen seyn, als durch welche die erdichtharzichten Bestandtheile der Baumwolle einiger Maaßen verändert und dahin gebracht werden, daß eine mehrere Menge von den durch Galläpfel und grünen Vitriol erzeugten schwarzfärbenden Theilen mit selbigen vereiniget, und noch darzu genauer verbunden werden, daher also die Farbe, weil sie gesättigter und gleichsam mehr concentrirt wird, dunkler und folglich auch schwärzer ausfallen muß. Daß dieses die wahre Ursache ist, läßt sich daher erkennen, weil eine mehrere Menge vom blauen Vitriol, als zur Beizung der so wohl schaafwollenen als baumwollenen Fasern nöthig ist, die Schwärze der Farbe, nachdem mehr oder weniger von dem blauen Vitriol zugesetzt worden, mehr und weniger verändert, wie aus den No. 15. 16. angeführten Farben deutlich erkannt werden kann. Man muß also den blauen Vitriol entweder nur zur Vorbereitung des Cattuns gebrauchen, oder denselben bey den Farbebrühen, welche durch Galläpfel und grünen Vitriol bereitet werden, in sehr kleiner Menge zusetzen. Der siebende Theil von dem blauen Vitriol gegen die ganze Vermischung von Gall-

 äpfeln

äpfeln und grünen Vitriol scheint in dem Fall, wo der Cattun durch blauen Vitriol vorbereitet worden, noch zu viel zu seyn, wie aus der zwar gesättigten aber noch ins rothe fallenden Farbe No. 34. zu ersehen ist. Die beste unter den hier angezeigten Farben ist diejenige, welche aus der mit gleichen Theilen Galläpfel und grünen Vitriol bereiteten Farbebrühe ohne zugesetzten blauen Vitriol auf den durch diesen Vitriol vorbereiteten Cattun gekommen, wie No. 30. angemerkt worden. Weil nun durch diese Vorbereitung eine geringe Menge vom blauen Vitriol in die Fasern der Baumwolle gekommen, und eine ungleich größre Menge von den durch Galläpfel und grünen Vitriol erzeugten schwarzfärbenden Theilen hinzutritt, so sieht man hieraus, wie wenig von dem blauen Vitriol zur Erzeugung einer schwarzen Farbe erfordert wird. Obgleich durch die Vorbereitung mit blauem Vitriol nicht viel von selbigem in und an die Fasern der Baumwolle gebracht zu werden scheint, so kann es doch auch hierinne versehen werden, indem auch mehr, als zur Beizung nöthig ist, in und an die Fasern gebracht werden kann, vornehmlich, wenn man den Cattun so gleich aus dem Bade, ohne denselben auszudrücken, noch rein zu spühlen, in die Farbebrühe bringt. Ich habe oben angemerkt, daß ich halb so viel, als der Cattun dem Gewichte nach betragen, zur Vorbereitung genommen habe; ich halte aber dafür, daß man noch weniger nehmen kann. Zu wenig schadet in diesem Fall niemals, zu viel hingegen macht, daß die Farbe mehr ins rothe fällt. Es ist auch ein Unterschied, ob man den durch blauen Vitriol vorbereiteten Cattun, nachdem er eine Zeitlang in dem vitriolischen Wasser liegen geblieben, unausgedrückt

drückt in die Farbebrühe trägt, oder ob man denselben erst ausdrückt, oder noch darzu trocknet, und wiederum in Wasser einweicht, weil alsdenn in den beyden letztern Fällen weit weniger überflüßige vitriolische Theile bey dem Cattun bleiben, als wenn derselbe unausgedrückt und ohne im Wasser gespült zu werden, in die Farbebrühe kömmt. Da die Güte der färbenden Materien, nehmlich der Galläpfel und des grünen Vitriols verschieden ist, sie läßt sich außerdem, was bereits erinnert worden, nichts weiter bestimmen, sondern es kömmt alsdenn darauf an, daß man erst Proben im Kleinen macht, ehe man ins Große geht, und alsdenn wird ein jeder, welcher die gehörige Geschicklichkeit in dieser Kunst besitzt, sich hierdurch unterrichten können, wie viel vom blauen Vitriol zur Vorbereitung des Cattuns zu nehmen ist. Will man den auf diese Weise vorbereiteten Cattun unausgedrückt in die Farbebrühe tragen, so schadet es niemals, wenn man weniger als die oben angegebene Menge zur Vorbereitung nimmt; will man aber denselben erst im Wasser rein spühlen, so kann man weit mehr nehmen; doch wird der erstere Fall allezeit besser seyn, weil in dem letztern zu viel verloren geht, es wäre denn, daß man den Cattun vor dem Einweichen im Wasser vorher getrocknet hätte, als in welchem Fall die vitriolischen Theile sich genau mit den Fasern der Baumwolle vereinigen und nur die überflüßigen und leicht anhängenden Theile wegnehmen lassen. So gut auch dieses Verfahren gegen die andern Bereitungen, welche mit bloßen Galläpfeln wie auch grünem und blauem Vitriol vorgenommen werden, zu seyn scheint, so wird man doch noch keine rechte vollkommene schwarze Farbe erhalten, als geschieht, wenn der Cattun

tun vorher mit einer andern färbenden Materie bearbeitet worden, wovon ich an einem andern Ort Beyspiele anführen werde.

IV.

Versuche
mit Cattun, welcher durch beizende Lauge und Galläpfel vorbereitet worden.

Man koche den Cattun in einer beizenden Lauge, dergleichen in der zweyten Abhandlung von der Scharte, und zwar in der dreyzehnten Reihe der Versuche beschrieben worden, eine viertel Stunde lang, und lasse denselben in der nach und nach erkalteten Lauge noch vier und zwanzig Stunde liegen. Hierauf drücke man den gebeizten Cattun gelinde aus, und lasse denselben trocken werden. Wenn dieses geschehen, so koche man den durch Lauge vorbereiteten Cattun in einer gesättigten Galläpfelbrühe eine halbe Stunde lang, und lasse denselben in der nach und nach erkalteten Brühe noch acht und vierzig Stunden liegen. Alsdenn drücke man den mit Galläpfelbrühe durchzogenen Cattun gelinde aus, und lasse denselben wiederum trocken werden. Der Cattun wird eine schwache bräunlichtgelbe Farbe erhalten. Endlich weiche man diesen durch Lauge und Galläpfel vorbereiteten Cattun in warmem Wasser etliche Stunden vorher, ehe man denselben färben will, ein, und bringe ihn alsdenn in die mit Galläpfel und grünem Vitriol bereiteten Farbebrühen. Es wird derselbe folgende Farben erhalten:

35) Mit einem Theil Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine röthlichte violette oder schwache schwar-

schwarze Farbe, welche sehr deutlich ins rothe fällt, und nicht gesättigt genug ist.

36) Mit einem Theil Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol eine gesättigte röthlicht-schwarze Farbe, welche dunkler, als die vorhergehende ist, und bey weitem nicht so stark in das rothe fällt.

37) Mit einem Theil Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol eine ganz gesättigte schwarze Farbe, welche etwas wenig ins rothe fällt.

38) Mit einem Theil Galläpfel und vier Theilen grünen Vitriol fast eine dergleichen Farbe, nur daß dieselbe etwas schwächer und nicht so gesättigt ausfällt.

39) Mit zween Theilen Galläpfel, vier Theilen grünen Vitriol und einem Theil blauen Vitriol eine nicht genug gesättigte schwarze Farbe, welche in das röthlichtgraue fällt.

40) Mit vier Theilen Galläpfel, acht Theilen grünen Vitriol und einem Theil blauen Vitriol eine weit gesättigtere Farbe, welche weit schwärzer als die vorhergehende ist, und weniger in das graurothe fällt.

Anmerkung.

Diese hier angegebene und vermittelst der beizenden Lauge und Galläpfel unternommene Vorbereitung des Cattuns scheint keinen solchen Nutzen, wie die vorhergehende zu haben, welche mit blauem Vitriol angestellt worden. Keine einzige von den hier angezeigten Farben von No. 35. bis No. 40. fällt so dunkel und so schwarz, wie die Farbe No. 30. aus, wiewohl auch diese noch nicht für eine vollkommene schwarze Farbe gehalten werden kann. Es fallen zwar die übrigen von No. 36. bis No. 40. angezeigten Farben

gesättigt

gesättigt genug und dunkler als die von No. 31. bis No. 34. aus, es sind aber doch dieselben noch keine vollkommenen schwarzen Farben. Man wird durch diese Vorbereitung nicht so leichte, wie durch die mit blauem Vitriol unternommene Vorbereitung, dem Cattun eine vollkommene schwarze Farbe beybringen, es wäre denn, daß man außer den Galläpfeln und Vitriol sich noch eines andern färbenden Zusatzes bediente. Hat aber gleich diese mit Lauge und Galläpfeln unternommene Vorbereitung denjenigen Nutzen nicht, den man in Ansehung der schwarzen Farbe sich versprechen sollte, so kann sie doch gar füglich zur Bereitung dunkler und ächter violetter Farben angewendet werden, vornehmlich, wenn man zugleich bey den Farbebrühen andere, hauptsächlich roth oder blaufärbende Materien gebraucht, wie von selbigen zu seiner Zeit verschiedene Versuche angezeiget werden sollen.

Aus allen diesen von No. 1. bis No. 40. angezeigten Versuchen ist deutlich zu ersehen, daß die Vereinigung der Galläpfel mit grünem Vitriol den vornehmsten Grund zur Bereitung schwarzer Farben darreichet, wiewohl auch aus eben diesen Versuchen zu erkennen ist, daß die mit Galläpfel und grünem Vitriol bereiteten Farbebrühen ohne einen andern Zusatz weder zum Schwarzfärben der aus Schaafwolle noch der aus Baumwolle gewebten Zeuge mit Vortheil zu gebrauchen sind, indem erstere zwar eine sattsam schwarze Farbe bekommen, die aber oft, wenn keine andern Zusätze dabey gebraucht worden, der Waare nachtheilig ist, und letztere, die baumwollenen Zeuge nämlich, niemals eine rechte schwarze Farbe ohne andere Zusätze erhalten können.

Fünfte

* *

Fünfte Abhandlung.

Versuche
mit Ellernrinde, in Absicht selbige beym Färben der Wolle und Baumwolle zu gebrauchen.

Die Eller oder Erle ist ein hoher, gerader und mäßig dicker Baum, welcher in unsern Gegenden sehr bekannt ist. Die Rinde desselben ist rauch, zerbrechlich und bräunlicht, das Holz aber sieht röthlicht, hält in Ansehung der Härte und Schwere gleichsam das Mittel zwischen den sogenannten harten und weichen Hölzern, und läßt sich leicht arbeiten. Man sagt gemeiniglich, daß die Ellernrinde eine zusammenziehende Eigenschaft habe, und daß sie mit Eisen, welches einige Tage in Wasser eingeweicht worden, eine schwarze Dintenähnliche Farbe geben soll, welcher man sich zum Färben bedient. Ich will jetzt nicht untersuchen, ob diese Art, eine schwarze Farbe zu bereiten, Grund genug hat, und ob sie mit besonderm Vortheil zu gebrauchen ist. Ich werde vielmehr mich bemühen, die Mischung dieser Rinde zu erforschen, und in dieser Absicht verschiedene Versuche anführen, um dadurch zu erkennen, ob diese Rinde, es mag nun durch selbige eine Farbe erhalten werden oder nicht, in der Färbekunst mit Nutzen gebraucht werden könne.



Erster Abschnitt.

Von der Mischung und den Bestandtheilen der Ellernrinde.

§. 1.

Wenn man zu Pulver gestoßene Ellernrinde, so wie sie von frischgefälltem und getrocknetem Holze erhalten wird, mit Wasser eine halbe Stunde lang kocht, so erhält man ein Decoct, welches keinen besondern Geruch und einen schwachen bitterlichen Geschmack hat, wobey auf der Zunge eine gelinde herbe und zusammenziehende Empfindung zurücke bleibt. Die Farbe von diesem Decoct ist klar und helle und sehr schön zimmtbraun oder gelbroth, welche, wenn das Decoct mit vielem Wasser verdünnt wird, in eine blasse röthlichtgelbe Farbe, wie ein junger Wein, verwandelt wird.

§. 2.

Vermischt man mit diesem Decoct etwas von einer reinen Pottaschenauflösung, so entsteht weiter keine Veränderung, außer daß die Farbe etwas dunkler wird. Gießt man hierauf etwas von einem Sauren z. E. Salpetersauren darzu, so entsteht ein lebhaftes Aufbrausen, und die Feuchtigkeit erhält eine weingelbe Farbe. Nach und nach, vornehmlich wenn das zugesetzte Saure ein wenig die Oberhand hat, schlägt sich etwas von einer gelblichtbraunen Substanz nieder, welche sich vom Wasser nicht auflösen läßt. Seicht man alsdenn alles durch, und gießt auf die in dem Durchseichepapier zurückbleibende gelblichtbraune Substanz

stanz wiederum eine reine Pottaschenauflösung, so löset sich dieselbe auf, und läuft mit der alkalischen Lauge durch, welche alsdenn eine gelbbraune Farbe erhält.

§. 3.

Durch die Vermischung mit einer flüchtigen alkalischen Feuchtigkeit, z. E. mit Salmiacspiritus entsteht ebenfalls keine Verändrung, außer daß das Decoct von der Ellernrinde eine dunklere Farbe und fast noch mehr als von der Pottaschenauflösung erhält. Tröpfelt man alsdenn in diese Vermischung etwas vom Salpetersauren, so entsteht ein Aufbrausen, und die Feuchtigkeit erhält eine helle zimmtbraune Farbe. Nach einiger Zeit schlägt sich eine rothbraune Substanz nieder. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat alsdenn eine sehr blasse kaum merklich gelbe Farbe. Seicht man hierauf alles durch, und gießt auf die im Löschpapier zurückbleibende rothbraune Substanz etwas von einer Pottaschenauflösung, so löset sich dieselbe ganz auf, läuft mit dem Auflösungsmittel durch und giebt demselben eine sehr gesättigte braungelbe Farbe. Gießt man hingegen statt einer alkalischen Lauge reines Wasser auf die im Löschpapier gebliebene Substanz, so löset sich dieselbe nicht auf, und das Wasser läuft klar und helle durch.

§. 4.

Wenn man mit dem Decoct von der Ellernrinde verdünntes Vitriolsaure vermischt, so erfolgt sogleich keine Verändrung, nach ein paar Tagen aber scheidet sich eine leichte bräunlichte Substanz, welche sich auf dem Boden des Gefäßes sammelt. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat eine blasse aber schöne klare gelbe

be

be Farbe. Seicht man dieselbe durch, und gießt in die durchgelaufene Feuchtigkeit eine Pottaschenauflösung, so entsteht ein lebhaftes Aufbrausen, und die Feuchtigkeit erhält eine etwas stärkere gelbe Farbe, welche in das röthlichte spielt, weiter aber erfolgt nichts. Gießt man auf die im Durchseichepapier zurückgebliebene bräunlichte Substanz, reines Wasser, so läuft dasselbe ungefärbt durch, und die Substanz bleibt unverändert an dem Löschpapier hängen. Gießt man alsdenn etwas von einer Pottaschenauflösung darauf, so löset sich die Substanz gleich auf, und läuft mit der alkalischen Auflösung durch, welche eine rubinrothe Farbe erhält. Gießt man hierauf in diese rubinrothe alkalische Auflösung wiederum etwas von einem verdünnten Vitriolsauren, so entsteht ein starkes Aufbrausen, und bald darauf erfolgt eine Präcipitation, und nach und nach schlägt sich wieder eine bräunlichte Substanz nieder, eben so, wie dieselbe erst aus der Vermischung des Vitriolsauren mit dem Ellern-Decoct niedergeschlagen worden. Die drüber stehende Feuchtigkeit erhält alsdenn wiederum eine blaßgelbe Farbe.

§. 5.

Fast eben diese Erscheinungen werden bemerkt, wenn man mit dem Ellern-Decoct Salpetersaures oder Salzsaures vermischt, nur mit dem Unterschied, daß die bräunlichte Substanz bey diesen beyden Vermischungen sich häufiger scheidet, und vornehmlich vermittelst des Salzsauren am häufigsten niedergeschlagen wird. Ueberdieß löset sich diese Substanz auch in der Pottaschenauflösung geschwinde auf, welche dadurch eine noch dunklere rubinrothe Farbe, als §. 4. bemerkt worden,

den, erhält, und am dunkelsten von demjenigen Präcipitat erhalten wird, welcher vermittelst des Salzsauren entstanden.

§. 6.

Wird mit dem Ellerndecoct aufgelöster grüner Vitriol vermischt, so wird dasselbe so gleich trübe und erhält eine gelbbraune Farbe, und es erfolgt auch eine Präcipitation. Die niedergeschlagene Substanz hat eine dunkle grünlichtgraue Farbe. Die drüber stehende Feuchtigkeit aber erhält eine blasse grünlichtgelbe Farbe. Seicht man dieselbe durch und gießt in selbige etwas von einer alkalischen Auflösung, so erfolgt ohne Aufbrausen sogleich eine Präcipitation, und es schlägt sich eine grünlichte Substanz nieder. Die in dem Löschpapier zurückgebliebene grünlichtgraue Substanz löset sich größtentheils in der Pottaschenauflösung auf, wodurch dieselbe eine rubinrothe Farbe erhält.

§. 7.

Durch die Vermischung mit blauem Vitriol wird das Ellerndecoct sogleich trübe und erhält eine bräunlichtgrüne Farbe: es erfolgt auch sogleich eine Präcipitation, und es schlägt sich eine grünlichtbraune Substanz nieder. Hat sich alles gesetzt, und die Feuchtigkeit ist klar und helle, so erhält dieselbe eine schöne graßgrüne Farbe. Seicht man dieselbe Feuchtigkeit durch, und vermischt dieselbe mit aufgelößter Pottasche, so erfolgt so gleich ohne Aufbrausen eine Präcipitation, und es schlägt sich eine bläulichtgrüne Substanz nieder. Gießt man noch mehr von der aufgelösten Pottasche hinzu, so, daß dieselbe ganz und gar die Oberhand hat,



so löset sich die niedergeschlagene Substanz völlig auf, und die grünlichte Feuchtigkeit erhält eine himmelblaue Farbe. Was die grünlichtbraune Substanz betrifft, welche sich gleich nach der Vermischung des Decocts von der Ellernrinde mit blauem Vitriol niedergeschlagen, und nach dem Durchseichen zurückbleibt, so löset sich dieselbe in der aufgelösten Pottasche fast ganz auf, und macht, daß dieselbe eine etwas dunkle grünlichtbraune Farbe erhält. Vermischt man alsdenn mit der durchgeseichten grünlichtbraunen alkalischen Feuchtigkeit eine flüchtige alkalische Feuchtigkeit, z. E. Salmiacspiritus, so wird die Farbe derselben bräunlicht, dergestalt, daß sie zugleich ein wenig ins röthlichte fällt.

§. 8.

Mit aufgelöstem Alaun erfolgt sogleich, als die Vermischung mit dem Ellerndecoct geschehen, keine Veränderung; nach vier und zwanzig Stunden aber schlägt sich eine bräunlichte Substanz nieder, welche in das gelblichte fällt. Die drüber stehende Feuchtigkeit erhält eine blasse gelbe Farbe. Seicht man dieselbe durch und gießt etwas von einer sehr reinen Pottaschenauflösung hinein, so entsteht kein Aufbrausen, es wird aber die Feuchtigkeit sogleich trübe, und es schlägt sich nach und nach eine weiße Materie nieder. Die Feuchtigkeit, so alsdenn drüber steht, hat eine sehr blasse gelbe Farbe. Die bey der Vermischung des Ellerndecocts mit der Alaunauflösung niedergeschlagene bräunlichte Substanz löset sich in der Pottaschenauflösung nicht auf.

§. 9. Die

§. 9.

Die mit Königswasser gemachte Zinnauflösung macht bey dem Ellerndecoct gleich nach der Vermischung keine Verändrung. Nach vier und zwanzig Stunden aber setzt sich, wie durch die Vermischung des Ellerndecocts mit einem Sauren geschieht, eine bräunlichte Substanz. Die drüber stehende Feuchtigkeit hat eine sehr schöne goldgelbe Farbe. Seicht man dieselbe durch, und vermischt sie mit aufgelöster Pottasche, so entsteht sogleich ein Aufbrausen, und es erfolgt auch den Augenblick eine Präcipitation. Der Präcipitat ist weißlicht, aber bey weitem nicht so weiß, als derjenige, welcher vermittelst einer alkalischen Auflösung aus einer reinen Zinnauflösung erhalten wird, indem der aus dem mit Zinnauflösung vermischten Ellerndecoct erhaltene Präcipitat in das gelblichte fällt. Die übrig gebliebene und klar gewordene Feuchtigkeit ist fast ganz ohne Farbe, und bey nahe so klar, wie Wasser. Die nach der Vermischung der Zinnauflösung mit dem Ellerndecoct niedergeschlagene bräunlichte Substanz löset sich, welches merkwürdig ist, in aufgelöster Pottasche nicht auf. Hält man von dieser bräunlichten Substanz etwas auf einer Messerspitze in das Licht einer Lampe, so fängt dieselbe an zu glühen, und erhält eine runde Figur; nimmt man alsdenn das schwarze Kügelchen und drückt es mit einem Messer auf ein polirtes Eisen, so wird man gewahr, daß es Zinn ist, welches sich reduciret hat.

§. 10.

Aus diesen Versuchen, welche von §. 1. bis §. 9. angemerkt worden, ist wahrzunehmen, daß in der Ellernrin-

lernrinde eine Substanz befindlich ist, welche sich vermittelst des Wassers herausziehen, von den sauren Auflösungsmitteln größtentheils niederschlagen und von den alkalischen Auflösungsmitteln wieder auflösen läßt. Der gelinde bitterliche Geschmack, wie §. 1. angemerkt worden, giebt zu erkennen, daß etwas von einer salinischen Substanz mit einer brennbaren Substanz vereinigt ist, die gelinde herbe und zusammenziehende Empfindung aber, welche auf der Zunge zurück bleibt, ist ein Kennzeichen, daß etwas von einem Sauren mit erdichten Theilen verbunden worden. Da aber der bitterliche Geschmack so wohl als der herbe Geschmack sehr gelinde ist, so erhellet deutlich, daß die salinischen Theile entweder in sehr geringer Menge vorhanden, oder mit brennbaren und erdichten Theilen übersetzt sind. Außerdem wird auch durch das Kochen der Ellernrinde mit Wasser erkannt, daß, da das Wasser nur etwas sehr weniges herauszieht, und das rückständige dem Wasser, wenn es weiter mit selbigem gekocht wird, nichts weiter mittheilt, daß die Ellernrinde größtentheils aus bloßen erdichten Theilen besteht, mit welchen sich eine harzähnliche und salinischerdichte Substanz zwar vereiniget, aber nicht genau verbunden hat. Dieses wird nun durch die nachfolgenden Versuche deutlicher wahrgenommen.

§. 11.

Durch die Vermischung des Ellerndecocts mit Pottaschenauflösung wird die gelbrothe Farbe desselben dunkler, wie §. 2. angemerkt worden, welches bey der Vermischung mit Salmiacspiritus §. 3. noch mehr bemerkt wird. Ferner wird in beyden Vermischungen durch

durch ein zugesetztes Saure eine bräunlichte Substanz niedergeschlagen, welche von der Pottaschenauflösung wieder aufgelöst wird, und dieser eine dunkelrothe Farbe mittheilt. Dieses ist also ein Merkmaal, daß die niedergeschlagene Substanz ein Körper von einer harzähnlichen Mischung ist.

§. 12.

Eben dergleichen Substanz kömmt zum Vorschein, wenn das Ellerndecoct mit Vitriol, Salpeter- und Salzsaurem vermischt wird, wie §. 4. 5. angezeigt worden. Da diese Substanz sich gleicher Maaßen von der Pottaschenauflösung auflösen läßt, und diese dadurch rubinroth gefärbt wird, so ist abermals die harzähnliche Mischung dieser Substanz hieraus zu erkennen. Weil aber, indem diese Substanz sich aus den mit Saurem gemachten Vermischungen scheidet, die Farbe des Decocts sehr blaß, hingegen den alkalischen Auflösungen eine sehr gesättigte Farbe mitgetheilet wird, so erhellet hieraus gar deutlich, daß in dieser harzigten Substanz die färbenden Theile der Ellernrinde größtentheils zu suchen sind.

§. 13.

Die Vermischung des grünen oder Eisenvitriols macht das Ellerndecoct sogleich trübe und bringt eine gelbbraune Farbe hervor, und macht auch, daß eine dunkle grünlichtgraue Substanz niedergeschlagen wird, wie §. 6. angezeigt worden. Hieraus erkennet man, daß einige, wiewohl sehr wenige sauererdichte Theile vorhanden seyn müssen, welche nebst den vereinigten harzigten Theilen in den grünen Vitriol wirken, sich mit dem Sauren desselben vereinigen, und eine Trennung



nung einiger Eisentheile verursachen. Es ist wahrscheinlich, daß ein Theil von dem Sauren des Vitriols sich mit den in dem Ellerndecoct befindlichen sauererdichten Theilen vereiniget, wodurch ein Theil von den Eisentheilen frey wird, welche, da sie sich mit den in dem Ellerndecoct zugleich befindlichen harzähnlichen Theilen vereinigen, sich von den übrigen trennen und in sichtbarer Gestalt zu Boden fallen. Es scheinen demnach eben die Ursachen dieser Präcipitation auch hier statt zu finden, welche in der vierten Abhandlung von den Galläpfeln §. 16. angezeigt worden. Da aber weder das Ellerndecoct, noch der vermittelst des grünen Vitriols verursachte Präcipitat eine schwarze, sondern nur eine bräunlichte und graue Farbe erhält, so ist dieses ein Kennzeichen, daß das Ellerndecoct eine sehr geringe Menge von sauererdichten Theilen erhält, welche mit einer weit größern Menge harzigter Theile vereiniget worden, wiewohl auch diese, überhaupt betrachtet, in geringer Menge vorhanden sind. Es ist hieraus deutlich wahrzunehmen, daß zur Erzeugung einer mit Eisenvitriol zu erhaltenden schwarzen Farbe nicht allein brennbare Substanzen, sondern auch eine genugsame Menge von vegetabilischen erdichten Theilen erfordert werde, doch also, daß beyde zugleich so wohl die vegetabilische Erde als die harzichte Substanz mit den aus dem grünen Vitriol geschiedenen Eisentheilen eine Vereinigung eingehen. Denn weder harzichte Substanzen, noch auch vegetabilische Erden allein bringen mit dem grünen Vitriol schwarze Farben hervor. Da nun aus den Galläpfeln, wie in der bereits angeführten vierten Abhandlung deutlich dargethan worden, eine häufige Menge erdichter

ter Theile geschieden werden kann, dieses aber bey dem Ellerndecoct nicht geschieht, in diesem hingegen eine weit freyere, und in Betrachtung der wenigen sauererdichten Theile auch häufigere, harzähnliche Substanz als in den Galläpfeln befindlich ist, so wird hieraus klar, warum die Ellernrinde mit dem grünen Vitriol keine schwarze, sondern graue, grünlichtgraue oder bräunlichte Farbe erzeugen kann. Wenn man überdieß den bitterlichen Geschmack nebst der überaus gelinden herben Empfindung erwägt, so wird man noch mehr überzeugt, daß die wenigen sauern Theile, welche sich in der Mischung befinden, sehr gebunden und mit den harzichterdichten Theilen so genau vereinigt sind, daß sie nun mit den vereinigten erdichten Theilen fast gar keine oder nur eine sehr geringe zusammenziehende Eigenschaft äußern, folglich auch keine schwarze Farbe hervorbringen können. Man untersuche ferner, woher der aus der Vermischung des Ellerndecocts mit grünem Vitriol entstandene grünlichtgraue Präcipitat sich nicht allein in einer Pottaschenlauge sehr leichte auflösen läßt, sondern auch derselben eine rothbraune Farbe mittheilt, so wird man finden, daß solches von den, nach Proportion der geschiedenen Eisentheile, zu häufig beygemischten harzichten Theile herrührt; weil aber die Auflösung alsdenn keine rubinrothe Farbe, wie durch die Auflösung der durch bloßes Saure geschiedenen harzichten Substanz geschieht, sondern eine rothbraune Farbe erhält, so ist wahrscheinlich, daß in dieser, vermittelst des grünen Vitriols geschiedenen Substanz nicht allein harzichte, sondern auch Eisentheile befindlich sind. Was die Feuchtigkeit betrifft, welche nach der Scheidung dieser harzichten, mit Ei-

 senthei-

sentheilen verbundenen Substanz übrig bleibt, so zeigt die Vermischung mit einer alkalischen Auflösung, und die darauf erfolgte Präcipitation, daß in derselben noch eine beträchtliche Menge von grünem Vitriol mit dem Ellerndecoct vereinigt geblieben, und daß der Präcipitat größtentheils Eisenerde ist. Von diesem Präcipitat läßt sich ein Theil in aufgelöster Pottasche auflösen, welche dadurch eine röthlichtbraune Farbe erhält, woraus zu erkennen, daß ein Theil von der erdichtharzichten Substanz mit den vitriolischen Theilen zugleich vereiniget und in der Feuchtigkeit aufgelöst geblieben.

§. 14.

Durch die Vermischung des Ellerndecocts mit blauem oder Kupfervitriol erhält man einen grünlichtbraunen Präcipitat §. 7., welcher sich in einer alkalischen Auflösung fast ganz auflösen läßt, und derselben eine dunkle grünlichtbraune Farbe mittheilt. Dieser Präcipitat muß demnach aus der erdichtharzichten Substanz der Ellernrinde und einigen niedergeschlagenen Kupfertheilen oder Kupfererde bestehen, weil sonst der Präcipitat, wenn er aus bloßen Kupfertheilen bestünde, dem Alkali eine himmelblaue Farbe mittheilen, und, wenn derselbe nichts als harzichte Theile enthielte, alsdenn eine rothbraune Farbe hervorbringen würde. Es ist also die niedergeschlagene grünlichtbraune Substanz nichts anders, als die mit der geschiedenen Kupfererde vereinigte erdichtharzichte Substanz der Ellerrinde. Die nach der erfolgten Präcipitation übrig gebliebene Feuchtigkeit scheint größtentheils aus blauem Vitriol zu bestehen, weil durch das zugegossene Alkali nicht allein ein bläulichtgrüner Kupferkalch niedergeschlagen,

sondern auch derselbe von dem überflüßig zugesetzten Alkali aufgelöst wird, und diese Auflösung alsdenn eine himmelblaue Farbe erhält. Da aber die Feuchtigkeit, welche nach der durch die Vermischung des blauen Vitriols mit dem Ellerndecoct erfolgten Präcipitation übriggeblieben, eine graßgrüne Farbe bekömmt, der blaue Vitriol aber, wenn er im Wasser aufgelöst worden, eine blaugrüne Farbe zeigt, und das Ellerndecoct für sich eine rothbraune Farbe hat, so muß in dem Ellerndecoct, aus welchem die oben erwehnte grünlichtbraune Substanz, so aus Kupferde und harzichten Theilen besteht, geschieden worden, noch etwas zurückgeblieben seyn, welches sich mit dem aufgelösten und in der Feuchtigkeit zurückgebliebenen Vitriol vereinigt, und die blaugrüne Farbe desselben in eine graßgrüne verwandelt. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese zurückgebliebene Substanz für die sauererdichten, mit etwas brennbarer Substanz vereinigten, Theile der Ellernrinde zu halten, welche durch das Saure des blauen Vitriols von den erdichtharzichten Theilen geschieden und mit denselben vereiniget worden.

§. 15.

Durch den Alaun wird aus dem Ellerndecoct auch eine bräunlichte Substanz §. 8. niedergeschlagen, die sich aber, welches merkwürdig ist, nicht, wie mit der vermittelst eines Sauren oder des grünen oder blauen Vitriols geschieht, von der Pottaschenauflösung auflösen läßt. Da es sehr wahrscheinlich ist, daß diese niedergeschlagene Substanz ebenfalls auch für die oft erwehnte harzichte Substanz der Ellernrinde zu halten, so muß dieselbe, da sie von der aufgelösten Pottasche

sich nicht auflösen läßt, sich mit einigen Theilen von dem Alaun, und wahrscheinlicher Weise, mit den geschiedenen erdichten Theilen desselben vereiniget, und mit selbigen eine solche Vereinigung eingegangen haben, daß die alkalische Auflösung nunmehro, da diese Substanz erdichter geworden, in selbige keine oder sehr geringe Wirksamkeit äußert, wie ohngefähr bey einigen natürlichen harzichten Körpern bemerkt wird, welche wegen der genau vereinigten erdichten Theile eine solche feste Mischung bekommen, daß die meisten Auflösungsmittel und auch die alkalischen Auflösungen weniger Wirksamkeit in selbige haben können. Die über dieser geschiedenen Substanz stehende blaßgelbe Feuchtigkeit enthält fast nichts, als aufgelösten Alaun, wie die Präcipitation durch zugesetztes Alkali ausweist, wiewohl auch zu vermuthen ist, daß mit diesen Alauntheilen sich zugleich etwas von den zurückgebliebenen sauererdichten Theilen der Ellernrinde vereiniget hat.

§. 16.

Die mit dem Ellerndecoct vermischte Zinnauflösung verursacht ebenfalls auch eine Präcipitation, und schlägt eine bräunlichte Substanz nieder, welche sich aber, wie von der durch Alaun niedergeschlagenen Substanz angemerkt worden, von der Pottaschenauflösung §. 9. auch nicht auflösen läßt. Es ist kein Zweifel, daß diese niedergeschlagene Substanz aus einigen geschiedenen Theilen des Zinnkalchs besteht, welche sich mit den gleichfalls geschiedenen harzichten Theilen der Ellernrinde vereiniget haben. Es muß aber zwischen diesen beyden Substanzen eine genaue Vereinigung vorgegangen seyn, weil die niedergeschlagene Substanz sich

von

von dem Alkali nicht auflösen, und der darinne befindliche Zinnkalch sich auf eine leichte Weise reduciren läßt. Eben diese Reduction des Zinnes läßt keinen Zweifel übrig, daß in dieser niedergeschlagenen Substanz nicht allein Zinntheile oder Zinnkalch, sondern auch ein brennbares Wesen befindlich ist, und die leichte Reduction des Zinnkalchs giebt zu erkennen, daß das feine brennbare Wesen sich genau mit der Zinnerde müsse vereiniget haben. In der über dieser geschiedenen Substanz sich befindenden Feuchtigkeit ist, wie die Präcipitation mit Alkali zeigt, größtentheils aufgelöstes Zinn befindlich. Doch zeigt die schöne goldgelbe Farbe derselben, daß auch von der brennbaren Substanz der Ellernrinde etwas mit dem aufgelösten Zinntheilen sich müsse vereiniget haben, welches auch dadurch bestätiget wird, weil der vermittelst des Alkali aus dieser Feuchtigkeit niedergeschlagene Zinnkalch, welcher sonst weiß zu seyn pflegt, gleich anfänglich gelblicht niederfällt.

§. 17.

Wenn man demnach alle diese Erscheinungen zusammen erwägt, und die Beschaffenheit der Produkte betrachtet, so erhellet deutlich, daß die Substanz, welche vermittelst des Wassers aus der Ellernrinde durch das Kochen gezogen wird, größtentheils aus harzähnlichen Theilen besteht, welche mit einer salinischerdichten wie auch salinischölichten Substanz genau vereiniget und durch selbige im Wasser auflöslich geworden. Man erkennet auch hieraus, daß diese Mischung von der Mischung der eigentlichen zusammenziehenden Körper verschieden ist, indem in diesen eine weit größre Menge von sauererdichten Theilen mit einer geringern Menge

erdichtharzichter Theile vereiniget, in jener aber, nehmlich in der Mischung der aus der Ellernrinde herausgezogenen wirksamen Substanz eine ungleich größre Menge harzähnlicher Theile mit einer noch ungleich kleinern Menge sauererdichter Theile verbunden ist. Es folgt also auch hieraus, daß die Beschaffenheit und das Ansehn der Produkte, welche aus der Vermischung der Ellernrinde mit verschiedenen salinischen und andern Körpern erhalten werden, anders als von den eigentlichen zusammenziehenden Körpern ausfallen müssen, und daß folglich die Ellernrinde in der Färbekunst andere Wirkungen, als die Galläpfel und andere dergleichen Substanzen zeigen müsse. Die Versuche, welche ich mit der Ellernrinde zur Bereitung der Farbebrühen vorgenommen, um dem Tuch oder der Baumwolle dadurch eine Farbe zu geben, werden die angegebene Mischung mit mehrern bestätigen, und in ein mehreres Licht setzen.

Zweyter Abschnitt.

Versuche

mit Ellernrinde, inwieferne durch selbige Tuch oder Wolle wie auch Baumwolle eine Farbe erhalten können.

Die Ellernrinde hat eigentlich für sich, wie aus den vorhergehenden Versuchen klar ist, nicht viel färbende Substanz bey sich, doch scheint dieselbe eine solche Beschaffenheit zu haben, daß die wenige färben-

de

de Substanz, welche in der Ellernrinde mit vielen unauflöslichen erdichten Theilen gleichsam umhüllt ist, von einigen Zusätzen so aufgeschlossen wird, daß sie alsdenn eine ungleich größre färbende Eigenschaft erhält, als sie für sich wegen der genau vereinigten erdichten Theile nicht zeigt noch zeigen kann. Ich werde demnach in dieser Abhandlung bloß diejenigen Versuche berühren, welche mit der Ellernrinde und einigen Zusätzen, die keine färbende Eigenschaft haben, vorgenommen worden, in andern Abhandlungen aber solche Versuche mittheilen, welche Gelegenheit geben können, die Ellernrinde mit andern färbenden Materien zu vereinigen, und dieselbe in der Färbekunst brauchbar zu machen.

I.

Versuche

mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch eine viertel Stunde lang mit Wasser gekocht, und wenn dasselbe kalt geworden, noch etliche Tage darinne eingeweicht, erhält aus den mit Ellernrinde bereiteten Brühen folgende Farben:

1) Mit Ellernrinde ohne Zusatz eine zwar schwache und blasse aber reine röthlichtgraue Farbe, welche nicht unangenehm in die Augen fällt.

2) Mit einem Theil Ellernrinde und einem Theil grünen Vitriol eine gesättigte grünlichtgraue Farbe.

3) Mit einem Theil Ellernrinde und zween Theilen grünen Vitriol eine gesättigte bräunlichtgraue Farbe, fast wie die Farbe von Biberhaaren.

4) Mit einem Theil Ellernrinde und drey Theilen grünen Vitriol eine zwar blasse aber gesättigte grünlichtgraue Farbe.

5) Mit zween Theilen Ellernrinde und einem Theil grünen Vitriol eine gesättigte aschgraue Farbe, welche etwas wenig ins grünlichte fällt.

6) Mit einem Theil Ellernrinde und einem Theil blauen Vitriol eine meergrüne Farbe.

7) Mit einem Theil Ellernrinde und zween Theilen blauen Vitriol eine dergleichen Farbe, welche kaum merklich aber doch ein wenig blässer ausfällt.

8) Mit zween Theilen Ellernrinde und einem Theil blauen Vitriol eine olivengrüne Farbe, welche aber nicht rein genug ist, und bräunlichte Flecke hat.

9) Mit zween Theilen Ellernrinde, einem Theil grünen Vitriol und einem Theil blauen Vitriol eine dergleichen aber reinere olivengrüne Farbe.

10) Mit drey Theilen Ellernrinde, zween Theilen grünen Vitriol und einem Theil blauen Vitriol eine blässere und schwächere olivengrüne Farbe.

11) Mit gleichen Theilen Ellernrinde und Alaun eine sehr blasse Erbsfarbe, welche nicht gesättigt genug ist.

12) Mit zween Theilen Ellernrinde und einem Theil Kochsalz eine schwache bräunlichte Farbe, welche in das erdgelbe fällt.

13) Mit zween Theilen Ellernrinde und einem Theil Salmiac eine ziemlich gesättigte bräunlichte Farbe, welche in das grünlichte fällt.

14) Mit zween Theilen Ellernrinde und einem Theil Weinsteincremor eine schwache erdgelbe oder lehmichte Farbe.

Anmer-



Anmerkung.

Der erste unter diesen Versuchen, welcher mit Ellernrinde ohne Zusatz angestellt worden, giebt zu erkennen, daß in derselben etwas befindlich ist, das sich von dem Wasser herausziehen und auf das im Wasser eingeweichte Tuch bringen läßt, und welches demselben eine röthlichtgraue Farbe giebt. Diese Farbe wird demnach als die natürliche färbende Substanz der Ellernrinde zu betrachten seyn. Kocht man die Ellernrinde mit Kochsalz, so wird das Tuch weit stärker gefärbt, und es erhält dasselbe eine bräunlichte Farbe, wie No. 12. angemerkt worden. Wird die Farbebrühe mit Salmiac bereitet, so fällt die Farbe noch gesättigter aus, und das Tuch erhält eine grünlichtbraune Farbe No. 13. Vermittelst des Weinsteincremors aber wird eine zwar schwächere Farbe, No. 14. als die jetzt erwehnten Farben No. 12. 13. aber doch eine stärkere Farbe, als die natürliche Farbe der Ellernrinde No. 1. erhalten, und welche überdieß noch ein ganz anderes Ansehn hat, und in das erdgelbe fällt. Wenn man nun diese Versuche mit den in dem ersten Abschnitt von §. 2. bis §. 9. angezeigten Versuchen zusammen hält, so erhellet deutlich, daß in der Ellernrinde eine harzähnliche Substanz mit einer salinischen Substanz verbunden ist, welche einige färbende Eigenschaft besitzt, die aber, wenn sie genugsam aufgeschlossen worden, sich alsdenn wirksamer bezeigt, und das Tuch weit stärker färbt. Da vermittelst des Kochsalzes und noch mehr durch den Salmiac eine ziemlich gesättigte Farbe erhalten wird, so ist kein Zweifel, daß die färbenden Theile der Ellernrinde in solchen Behältnissen eingeschlossen sind, welche die Mischung einer salinischen und harzichten

ten Substanz haben. Ich will aber hiermit nicht behaupten, daß die harzichte Substanz der Ellernrinde die vollkommene Mischung eines Harzes, das ist, eines solchen Körpers habe, der sich nur im Weingeist und Oelen auflösen lasse; so viel aber hoffe ich doch zu erweisen und bereits durch die, im ersten Abschnitt angezeigten, Versuche erwiesen zu haben, daß diese Substanz der Mischung der harzichten Körper nahe kömmt, und von selbigen sich nur darinne unterscheidet, daß sie außer den zur Mischung eines Harzes gehörigen erdichten und salinischen Theilen noch mit mehrern salinischen und erdichten Substanzen genau verbunden worden, so, daß sie deswegen, welches man sonst von einem reinen und freyen Harz nicht bemerkt, im Wasser auflöslich wird. Werden aber die salinischen Theile von dieser Substanz geschieden, so giebt sich die harzichte Mischung schon deutlicher zu erkennen, indem man alsdenn eine Substanz erhält, welche sich wohl von einem Alkali aber nicht vom Wasser auflösen läßt, wie die im ersten Abschnitt angezeigten Versuche §. 2. 3. 4. 5. vor Augen legen. Da nun diese Substanz vorher im Wasser aufgelöst gewesen, nun aber sich nicht mehr von selbigem auflösen läßt, so ist offenbar, daß dieselbe vermittelst einer andern beygemischten Substanz müsse auflöslich gemacht worden seyn, und es ist kein Zweifel, daß solches vermittelst einer salinischen Substanz bewirkt worden. Ferner ist auch zu merken, daß in dieser Substanz einzig und allein die färbende Eigenschaft der Ellernrinde zu suchen ist; weil, wenn diese Substanz geschieden worden, alsdenn die färbende Kraft der Ellernrinde weicht. Wird nun diese harzichte Substanz nebst den beygemischten salinischen Theilen

von

von den groben unauflöslichen Theilen geschieden, ohne daß sie weiter eine Veränderung leidet, so hat dieselbe eine schwache färbende Kraft, wie die Farbe No. 1. zeigt: wird sie aber, indem sie geschieden wird, zugleich etwas aufgeschlossen und mehr verdünnt, wie z. E. durch den Weinsteincremor und noch besser durch Kochsalz und Salmiac geschieht, so werden die färbenden Theile freyer und mehr ausgedehnt, so, daß sie nun häufiger in die Oeffnungen und Zwischenräume der wollenen Fasern eindringen, und folglich ein gefärbteres Ansehn verursachen.

Durch den Alaun wird die färbende Kraft der Ellernrinde vermindert, wie die sehr blasse Erbsfarbe No. 11. darthut. Es ist wahrscheinlich, daß, da durch dieses erdichte Salz eine Trennung der harzichten Substanz von den salinischen Theilen erfolgt §. 8., und nur wenig von selbiger mit dem Alaun vereiniget wird, die Farbebrühe aus diesem Grunde schwächer werden muß, indem die harzichte Substanz, weil sie von den salinischen Theilen größtentheils geschieden worden, alsdenn im Wasser unauflöslich und unwirksam wird, und folglich das Tuch nicht viel Farbe erhält. Will man sich also des Alauns bey der Ellernrinde bedienen, so muß man von selbigem sehr wenig zusetzen, weil alsdenn desto mehr von der färbenden Substanz mit den salinischen Theilen vereiniget bleibt, je weniger von dem Alaun zugesetzt worden. Doch wird überhaupt betrachtet von diesem salinischen Körper bey der Ellernrinde nicht viel zu hoffen seyn, indem die harzichte Substanz durch denselben, wenn sie auch nicht geschieden werden sollte, mehr gebunden und also unwirksamer gemacht wird, so, daß ihre färbenden Theile

Dd mehr

mehr verschlossen und verdeckt als aufgeschlossen und ausgedehnt werden, und mit ihren Behältnissen gleichsam eine noch festere Vereinigung und Mischung erhalten, wie aus der §. 8. erhaltenen unauflöslichen Substanz zu ersehen ist.

Mit mehrerm Nutzen lassen sich bey dem Gebrauch der Ellernrinde die vitriolischen Salze zusetzen, wie die Versuche von No. 2. bis No. 10. beweisen. Es wird zwar durch den grünen und blauen Vitriol auch die harzichte Substanz zum Theil geschieden, wie §. 6. 7. angezeigt worden, es bleibt aber doch auch ein beträchtlicher Theil mit selbiger vereiniget, und die Substanz, welche sich geschieden, ist auch so beschaffen, daß sie, ob sie gleich mit den metallischen Erden eine Vereinigung eingegangen, doch noch auflöslich bleibt, welches ein Kennzeichen ist, daß die geschiedene und mit den erdichten metallischen Theilen vereinigte harzichte Substanz keine so feste Mischung erhalten hat, als bey der Vermischung mit Alaun bemerkt wird. Nun ist zwar nicht zu vermuthen, daß diejenige Substanz, welche durch die Vermischung mit den vitriolischen Salzen geschieden und niedergeschlagen wird, für sich allein das Tuch färbt, indem dieselbe im Wasser nicht unauflöslich ist; da aber dieselbe, wenn man sich dieser salinischen Körper nicht in gar zu großer Menge bedient, zum Theil mit den vitriolischen Salzen in der Farbebrühe vereinigt bleibt, ohne, daß sie mit selbigen zu einem unauflöslichen Körper wird, so behält dieselbe auch eine färbende Eigenschaft, und weil sie mit den metallischen Erden zugleich eine Vereinigung eingegangen, so giebt sie alsdenn nicht allein gesättigte sondern auch solche Farben, welche von der natürlichen Farbe verschie-

den

den sind, und wegen der beygemischten metallischen Erden ein andres Ansehn erhalten.

Gebraucht man den grünen oder Eisenvitriol in mäßiger Menge, so wird, da die harzichte Substanz sich nur zum Theil scheidet, eine gesättigte Farbe No. 5. erhalten, welche wegen der beygemischten erdichten metallischen Theile dunkler, als die natürliche ausfällt, und eben aus diesem Grunde aschgrau wird. Nimmt man aber eine mehrere Menge von dem Eisenvitriol zu den Farbebrühen, so wird die Farbe, da nun eine mehrere Menge von der harzichten Substanz geschieden wird, etwas heller, ohnerachtet sie wegen der vereinigten erdichten metallischen Theile demohngeachtet gesättigter, als die natürliche Farbe, zum Vorschein kömmt, und in das grünlichte fällt, wie No. 2. angemerkt worden. Setzt man noch eine mehrere Menge z. E. zween bis drey Theile von Eisenvitriol gegen einen Theil Ellernrinde zur Farbebrühe, so wird noch mehr von dieser harzichten Substanz geschieden, und die Farben erscheinen mehr verändert, und fallen grüner und zum Theil heller aus, indem alsdenn in die Fasern der Wolle mehr erdichte metallische als färbende Theile der Ellernrinde gebracht werden, wie die Versuche No. 3. 4. solches beweisen.

Fast auf gleiche Weise ist es mit dem blauen Vitriol beschaffen, indem durch selbigen ebenfalls auch die harzichte Substanz geschieden wird, wie §. 7. angezeigt worden. Doch scheint der blaue Vitriol weniger als der grüne Vitriol zu scheiden, dergestalt, daß, da eine mehrere Menge von dieser Substanz mit den vitriolischen Theilen vereinigt und in der Farbebrühe aufgelöst bleibt, aus diesem Grunde auch eine mehrere Menge

von blauem Vitriol ohne Nachtheil zugesetzt werden kann. Ein Theil blauer Vitriol gegen zween Theile Ellernrinde scheint unzureichend zu seyn, wie die fleckichte Farbe No. 8. zeigt. Gleiche Theile hingegen von blauem Vitriol und Ellernrinde scheinen die rechte Proportion zu seyn, wodurch eine brauchbare Farbe wie No. 6. erhalten wird, und die dem Tuch nicht nachtheilig ist. Mehrere Theile aber bringen wohl eine gute Farbe, wie No. 7. ist, hervor, die aber wegen der mehrern beizenden Kupfertheile den Fasern der Wolle nachtheilig seyn kann.

Was endlich die Farbebrühen betrifft, so aus beyden zugleich mit Ellernrinde gebrauchten Vitriolarten bereitet werden, so können dieselben, wenn man diese metallischen Salze in gehöriger Proportion zusetzt, auch wohl statt finden: es werden zwar, wie die Versuche No. 9. 10. darthun, keine besondern Farben hervorgebracht, da sie aber doch andere Arten von grünlichten Farben geben, so können dieselben auch, wenn man vornehmlich andere färbende Materien zugleich gebraucht, andere gemischte Farben erzeugen und deshalben bey verschiedenen Farbebrühen gebraucht werden. Ueberhaupt betrachtet ist von diesen angeführten Versuchen nicht so wohl ein Gebrauch für sich zu machen, wiewohl einige von selbigen wohl auch ohne eine andere zugesetzte färbende Materie brauchbare Farben geben können, als vielmehr der Vortheil zu erwarten, daß die mit vitriolischen und andern Salzen vermischte Ellernrinde, wenn sie mit andern färbenden Körpern zugleich gebraucht wird, theils besondere Abfälle von Farben hervorbringen, theils zur Befestigung derselben etwas beytragen kann, weil, wenn die mit erdicht metallischen

lischen Theilen vereinigte harzichte Substanz der Ellernrinde in die Fasern der Wolle genugsam eindringen kann, andere färbende Substanzen, so weniger dauerhaft und feste sind, mit sich zugleich vereinigen, und mit den Fasern der Wolle genauer verbinden.

II.

Versuche

mit Cattun, welcher in reinem Wasser eingeweicht worden.

Cattun in reinem Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, und in dem nach und nach erkalteten Wasser acht und vierzig Stunden eingeweicht, erhält aus den mit Ellernrinde bereiteten Farbebrühen folgendes Ansehn:

15) Mit Ellernrinde ohne Zusatz eine sehr schwache und blasse röthlichtgraue Farbe.

16) Mit gleichen Theilen Ellernrinde und grünen Vitriol eine sehr schwache wenig merkliche bräunlichte Farbe.

17) Mit einem Theil Ellernrinde und drey Theilen grünen Vitriol eine noch schwächere und kaum merkliche bräunlichte Farbe.

18) Mit zween Theilen Ellernrinde und einem Theil grünen Vitriol keine merkliche Farbe, außer, daß der Cattun etwas grauer wird, als derselbe von Natur ist.

19) Mit gleichen Theilen Ellernrinde und blauen Vitriol keine merkliche Farbe, außer daß der Cattun ein wenig ins bläulichte fällt.

 20) Mit

20) Mit einem Theil Ellernrinde und drey Theilen blauen Vitriol eine sehr schwache und blasse kaum merklich röthlichtgraue Farbe, welche noch darzu gleichsam nur äußerlich und an einigen Orten schwächer, an andern stärker aufzuliegen scheint.

21) Mit gleichen Theilen Ellernrinde und Kochsalz eine schwache röthlichtgraue Farbe.

22) Mit gleichen Theilen Ellernrinde und Salmiac eine etwas gesättigtere graue Farbe, welche in das bräunlichte fällt.

23) Mit gleichen Theilen Ellernrinde und Pottasche eine zwar schwache graue Farbe, welche aber so beschaffen ist, daß man sieht, daß der Cattun merklich verändert worden.

Anmerkung.

Diese Versuche geben deutlich zu erkennen, daß die Ellernrinde eine gar schwache Kraft besitzt, der Baumwolle oder dem aus selbiger gewebten Cattun eine Farbe mitzutheilen. Da die sehr kleinen Oeffnungen der baumwollenen Fasern, wie auch die besondere Beschaffenheit und der sehr feste Zusammenhang der Bestandtheile derselben die Ursache sind, daß die stärksten färbenden Materien die Baumwolle schwächer als die Schaafwolle färben, so ist es nicht zu verwundern, wenn die Ellernrinde, welche von Natur eine sehr schwache Kraft zu färben hat, dem Cattun fast gar keine Farbe giebt. Die sehr schwache und röthlichtgraue Farbe No. 15. welche mit Ellernrinde ohne Zusatz erhalten wird, ist eben diejenige, welche das Tuch erhält, wie No. 1. angezeigt worden. Da nun diese Farbe schon auf dem Tuch, das sonst alle Farben stärker annimmt, sehr schwach ausfällt, so muß dieselbe

auf

auf dem Cattun allerdings schwächer zum Vorschein kommen, weil von den schwachfärbenden Theilen der Ellernrinde weit weniger in die Oeffnungen des Cattuns als in und auf die Fasern der Schaafwolle gebracht werden kann. Schon ein mehreres gefärbtes Ansehn erhält der Cattun, wenn die Farbebrühen der Ellernrinde mit Kochsalz, Salmiac und Pottasche bereitet werden, wie aus den Versuchen No. 21. 22. 23. erkannt wird. Es ist bereits oben gezeigt worden, daß die wenige färbende Kraft der Ellernrinde in einer harzichten oder harzähnlichen Substanz, welche mit einer geringen Menge salinischerdichter Theile vereiniget worden, verborgen ist. Diese Substanz wird nun einiger Maaßen von dem Kochsalz, noch besser aber von dem Salmiac und der Pottasche aufgeschlossen und feiner gemacht, so daß die nun wirksamer und feiner gewordenen färbenden Theile häufiger und tiefer in die Oeffnungen der baumwollenen Fasern eindringen und sich mit selbigen genauer vereinigen können. Daher also die Baumwolle oder der Cattun schon ein mehreres gefärbtes Ansehn erhält, wiewohl diese Farben, wenn man sie anders so nennen kann, gegen andere Farben gehalten, noch immer schwach genug ausfallen, welches aber nicht zu verwundern ist, weil, wie ich genugsam dargethan habe, die Ellernrinde von Natur sehr wenig und schwach färbende Theile enthält. Eben diese Versuche, welche mit Kochsalz, Salmiac und Pottasche angestellt worden, können auch überzeugen, daß, wenn aus der Ellernrinde eine Farbe auf den Cattun gebracht werden kann, welche für sich noch zu gebrauchen ist, solche nicht anders als durch solche Zusätze erhalten wird, welche in die harzichte Substanz wirken §. 9., und dieselbe mehr

 aufschlie-



schließen, ohne daß sie von den übrigen Theilen noch auch von dem Wasser getrennt wird, sondern mit selbigen wie auch mit den zugesetzten Materien vereinigt bleibt. Es ist auch zu merken, daß, wenn man den Cattun oder die Baumwolle mit den durch Kochsalz, Salmiac und Pottasche bereiteten Farbebrühen bis auf den vierten Theil derselben einkocht, und in der nach und nach erkalteten Brühe noch vier und zwanzig Stunden und länger liegen läßt, derselbe noch eine gesättigtere Farbe erhält, weil alsdenn die aufgeschlossenen und wirksamer gemachten färbenden Theile der Ellernrinde vermittelst der beygemischten Salze und vornehmlich des Salmiacs und der Pottasche, als welche in die Bestandtheile der Baumwolle vorzüglich wirken, besser eindringen, und sich genauer mit den Fasern vereinigen können, als geschieht, wenn man den Cattun sogleich aus der Farbebrühe in kaltem Wasser rein spült, weil alsdenn noch viele Theile, welche erst durch die verstattete Ruhe sich genauer mit den Fasern der Baumwolle vereinigen, weggenommen oder losgerissen werden.

Hieraus wird nun auch klar, warum durch die mit den Vitriolarten bereiteten Farbebrühen der Cattun weit weniger gefärbt wird. Denn da durch diese metallischen Salze die färbende harzichte Substanz größtentheils aus der Farbebrühe geschieden wird, und diese Salze für sich in die baumwollenen Fasern weit weniger Wirksamkeit als in die schaafwollenen Fasern haben, so kann es auch nicht anders geschehen, als daß wenig oder fast gar nichts von der färbenden Substanz der Ellernrinde auf diese Weise in die baumwollenen Fasern gebracht wird. Ja, das wenig gefärbte Ansehn, so der Cattun von den mit vitriolischen Salzen bereite-

ten

ten Farbebrühen erhält, wie No. 16. bis No. 20. angezeigt worden, scheint nicht so wohl von der Ellernrinde, als vielmehr von diesen metallischen Salzen herzukommen, indem der grüne Vitriol, wie aus andern Erfahrungen bekannt ist, wegen seiner Eisenerde die Körper bräunlicht färbt, so wie dieselben von dem blauen Vitriol wegen der Kupfererde ein blaugrünlichtes Ansehn erhalten.

Ob nun gleich aus allen diesen Versuchen genugsam erhellet, daß die Ellernrinde theils für sich, theils mit verschiedenen Salzen verbunden, wenig färbende Kraft hat, und aus diesem Grunde wenig Vortheil in der Färbekunst zu hoffen ist, so kann dieselbe doch, von einer andern Seite betrachtet, allerdings einigen Nutzen verschaffen. Es wird derselbe darinne bestehen, daß, da die mit salinischerdichten Theilen vereinigte harzichte Substanz der Ellernrinde eine geringe zusammenziehende Eigenschaft hat, überdieß aber wenig Verändrung in den Farben, welche von andern färbenden Materien erhalten werden, verursacht, der Gebrauch derselben zur Befestigung einiger Farben dienen kann, wiewohl auch nicht geläugnet werden kann, daß die Ellernrinde, wenn sie mit andern färbenden Materien zugleich gebraucht wird, besondre Abfälle von Farben hervorbringt, wovon einige nicht unangenehm ausfallen, und mit Vortheil bereitet werden können. Da überdieß aus diesen Versuchen genugsam erkannt worden, daß die mit Kochsalz, Salmiac und Pottasche gekochte Ellernrinde in die Baumwolle wirkt, und die mit vitriolischen Salzen und Ellernrinde bereiteten Farbebrühen bey der Schaafwolle oder dem daraus bereiteten Tuch sich wirksam bezeigt, so kann die auf diese



Weise unternommene Behandlung der Ellernrinde zu einer besondern Vorbereitung des Cattuns oder der aus Baumwolle, wie auch aus Schaafwolle verfertigten Zeuge dienen, und allerdings einige nicht zu verachtende Vortheile verschaffen.

Was endlich denjenigen Gebrauch der Ellernrinde betrifft, welcher darinne besteht, daß man mit dieser Rinde und mit alten abgenutzten und rostigen Eisen, welches einige Tage lang in Wasser gelegt worden, eine schwarze Farbe zu bereiten lehrt, so verdient selbiger keine Aufmerksamkeit, indem die schwarze Farbe, welche auf diese Weise erhalten wird, theils für sich sehr schlecht ist, theils aber auch macht, daß die Waare, welche man auf dergleichen Art behandelt, sehr ungleich gefärbt wird, und Flecke erhält, und also diese Art einer ungegründeten Bereitung nicht nachgemacht zu werden verdient.



Sechste Abhandlung.

Versuche

von Farben, welche aus den Vermischungen färbender Körper entstehen.

Es ist eine bekannte Sache in der Färbekunst, daß man, wenn zwo oder mehrere färbende Materien mit einander vermischt werden, besondere Arten oder Abfälle von Farben erhält, welche so mannigfaltig sind, als Vermischungen vorgenommen werden können. Da es bey dieser Sache lediglich auf Versuche ankömmt, und dergleichen Farben nicht selten durch einen ohngefähren Zufall, oder durch einen glücklichen Einfall hervorgebracht, oft aber auch nach gehörigen Gründen erzeugt werden, so will ich in dieser Abhandlung Versuche bekannt machen, welche weder durch einen Zufall noch besondern Einfall entstanden sind, sondern welche mit allem Fleiß und aus besondern Absichten angestellt worden, um dadurch denen, welche in der Färbekunst Uebung und Geschicklichkeit genug haben, Gelegenheit zu geben, nach dergleichen Verfahren, mehrere Versuche anzustellen, und nutzbare Farben hervorzubringen. Ich werde in dieser Abhandlung einen Theil von den Vermischungen, die ich vorgenommen, mittheilen, und nur diejenigen bekannt machen, welche mit denjenigen färbenden Materien, so ich in den vorhergehenden Abhandlungen betrachtet habe,

habe, angestellt worden; ich werde aber auch, so ich lebe, in noch mehrerern verschiedenen Abhandlungen, welche ich bekannt zu machen hoffe, die Fortsetzung von dergleichen Vermischungen, wenn ich die chymischen Untersuchungen und Erfahrungen von mehrern färbenden Materien werde bekannt gemacht haben, mittheilen, um, so viel möglich, zur vollkommenern und gründlichern Ausübung der Färbekunst etwas beyzutragen.

In den drey ersten Abhandlungen habe ich einige gelbfärbende Materien betrachtet, und die Mischung derselben untersucht, zugleich aber auch verschiedene Versuche von Farben, welche nach Beschaffenheit der gebrauchten Zusätze verschiedentlich ausfallen, angeführt, und hierdurch zugleich gezeigt, daß die Mischungen der Curcume, der Scharte und der Chamillen verschieden, und diese Mischungen die Ursache sind, warum die aus diesen gelbfärbenden Körpern erhaltenen Farben so wohl was das Ansehn und die äußerliche Beschaffenheit als die Festigkeit derselben betrifft, verschiedentlich ausfallen. In den beyden folgenden Abhandlungen habe ich die Natur und Beschaffenheit oder die Mischungen der Galläpfel und Ellernrinde, zugleich aber auch einige Versuche von den daraus zu erhaltenden Farben bekannt gemacht. Da nun die Chymie lehrt, daß, wenn zween oder mehrere Körper mit einander vermischt werden, und alsdenn eine genaue Vereinigung eingehen, neue Mischungen und folglich auch neue Eigenschaften und Wirkungen verursacht werden, so habe ich aus diesem Grunde so wohl Vermischungen der bisher betrachteten gelbfärbenden Materien untereinander, als auch Vermischungen derselben mit Galläpfel und Ellernrinde vorgenommen, und zwar in der

Absicht,

Absicht, um dadurch zu erfahren, ob durch die Vermischung zweener oder mehrerer gelbfärbender Körper theils besondere Arten und Abfälle von Farben, theils aber auch einige Vortheile in Ansehung der Befestigung derselben erhalten werden können. Aus eben dieser Absicht habe ich auch Vermischungen gelbfärbender Körper mit Galläpfeln und Ellernrinde unternommen, um so wohl besondere und ganz andere als gelbe Farbe dadurch zu erhalten, als auch denjenigen Vortheil dadurch zu erlangen, welcher in der Festsetzung der mit diesen Körpern erzeugten Farben zu erwarten ist. Hieraus wird nun leichte zu erkennen seyn, daß die nachfolgenden Versuche nicht bloße Einfälle sind, noch daß dieselben von einem ohngefähren Zufall ihren Ursprung haben. Werden gleich einige darunter vorkommen, von welchen im Großen kein Gebrauch gemacht werden kann, so werden doch dieselben nicht ohne Nutzen seyn, indem ich dadurch Gelegenheit bekommen werde, zu zeigen, welche Vermischungen bisweilen untauglich sind, und welche, da sie keinen Vortheil oder wohl gar Schaden bringen können, zu vermeiden sind.

Erste Vermischung.
Versuche
mit Curcume und Scharte.

Die Curcume hat, wie in der ersten Abhandlung gezeigt worden, von Natur eine färbende Substanz bey sich, welche, wenn ohne Zusatz eine Farbebebrühe daraus bereitet worden, den Körpern eine

schöne

schöne Pomeranzenfarbe, und, überhaupt betrachtet, mit Zusätzen die schönsten gelben Farben mittheilt, die aber größtentheils, vornehmlich was die schönsten betrifft, nicht dauerhaft sondern sehr vergänglich sind. Die Scharte hingegen giebt zwar weit geringere und weit weniger schöne Farben, die aber doch weit beständiger sind. Da nun die Mischungen und vornehmlich die Behältnisse dieser beyden gelbfärbenden Körper sehr verschieden, und gleichwohl so beschaffen sind, daß sie, wenn sie mit einander vermischt und behandelt werden, in einander wirken, so kann man sich im Voraus den Nutzen versprechen, theils besondere Abfälle und auch neue Arten von Farben zu erhalten, theils aber auch den Vortheil zu erlangen, das die färbenden Theile der Curcume durch die Vereinigung mit den färbenden Theilen der Scharte in manchen Fällen eine mehrere Befestigung bekommen. Ich werde daher bey dieser ersten Vermischung so wohl als den andern nachfolgenden allezeit erst die Versuche von Farben, welche das Tuch erhalten, anzeigen, alsdenn aber auch diejenigen, welche auf die Baumwolle oder den daraus gewebten Cattun gekommen, anmerken, und dieselben nur als Beyspiele betrachten, nach welchen mehrere dergleichen Versuche angestellt werden können.

I.

Versuche

mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch eine halbe Stunde in reinem Wasser gekocht, und in dem erkalteten Wasser noch acht und vierzig Stun-

Stunden eingeweicht, erhält aus den mit Curcume und Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

1) Mit einem Theil Curcume und drey Theilen Scharte eine gesättigte erdgelbe Farbe.

2) Mit einem Theil Curcume, drey Theilen Scharte und zween Theilen Kochsalz eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

Diese Proportion der färbenden Materien und des Zusatzes ist in den folgenden Versuchen ebenfalls beobachtet worden.

3) Mit Salmiac eine grünlichtgelbe Farbe, welche nicht unangenehm ausfällt.

4) Mit Weinsteincremor eine gesättigte etwas dunkle citrongelbe Farbe.

5) Mit Weineßig eine dunkle gelbe Farbe, welche ein wenig ins grünlichte fällt.

Von dem Eßig sind dem Gewichte nach vierzig Theile und vom Wasser noch einmal so viel gegen einen Theil Curcume und drey Theilen Scharte genommen worden.

6) Mit Alaun eine überaus schöne citrongelbe Farbe.

7) Mit Gyps eine gesättigte gelbe Farbe, welche ein wenig in das citrongelbe fällt, aber weit dunkler als die vorhergehende ist.

8) Mit grünem Vitriol eine ganz angenehme dunkle braune Farbe, welche fast der Castanien-Farbe ähnlich ist.

9) Mit blauem Vitriol eine gelbgrüne Farbe, welche in das bräunlichte fällt.

Alle diese Farben haben einen guten Glanz und fallen lieblich aus, doch sind No. 1. 2. die schlechtesten.

Anmer=



Anmerkung.

Wenn man diese hier angezeigten Farben gegen diejenigen hält, welche das im Wasser eingeweichte Tuch von den, mit Curcume oder den mit Scharte bereiteten Farbebrühen bekömmt, so wird man finden, daß sie ganz und gar verschieden sind. Es sind ganz besondere Abfälle von Farben, und man sieht hieraus deutlich, daß so wohl färbende Theile der Curcume, als auch färbende Theile der Scharte mit einander vereiniget in und an die Fasern des Tuchs gebracht worden. Durch diese Vermischung aber erhalten diese Farben noch keine rechte Festigkeit; indem die meisten binnen vierzehn Tagen an der Luft viel verlieren, und zum Theil sehr unscheinbar werden. Doch leidet die mit Salmiac erhaltene Farbe No. 3. wie auch die durch Eßig bereitete No. 5. die wenigste Verändrung unter den gelben Farben, indem beyde sich noch sehr ähnlich sehen, außer daß sie etwas dunkler geworden. Eben dieses ist auch von der mit grünem Vitriol erhaltenen braunen Farbe No. 8. wie auch von der mit blauem Vitriol bereiteten gelbgrünen Farbe No. 9. zu sagen, indem beyde an der Luft dunkler werden, und, überhaupt betrachtet, nicht viel verlieren. Es sind also in diesem Fall, wo das Tuch in bloßem Wasser eingeweicht worden, der Eßig, der Salmiac, wie auch der grüne und blaue Vitriol für die besten Zusätze zu halten, vermittelst welchen am ersten noch etwas zu hoffen ist. Es ist wahrscheinlich, daß eine mehrere Menge von diesen Zusätzen mehr nützlich als schädlich ist, vornehmlich wird der Ueberfluß vom Salmiac und Eßig nichts schaden, welches aber, wenn man von den beyden vitriolischen Salzen mehr, als Curcume und Scharte zusammen

men

men betragen, zusetzen wollte, der wollenen Waare nachtheilig, und dieselbe zerbeitzen würde.

II.

Versuche

mit Tuch, welches durch Kochsalz vorbereitet worden.

Man nehme eben so viel Kochsalz, als das Tuch dem Gewichte nach beträgt, löse dasselbe in warmem Wasser auf, und koche mit selbigem das Tuch eine halbe Stunde lang. Hierauf lasse man das Tuch in dem nach und nach erkalteten Salzwasser noch dreyßig Stunden liegen. Die Farben, welche dasselbe aus den mit Scharte und Curcume bereiteten Farbebrühen erhält, sind folgende:

10) Mit Curcume und Scharte ohne Zusatz eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

11) Mit Kochsalz eine gesättigte bräunlichtgelbe Farbe, so ganz angenehm ist.

12) Mit Salmiac eine grünlichtgelbe Farbe.

13) Mit Alaun eine citrongelbe Farbe.

14) Mit Alaun und blauem Vitriol eine etwas dunkle gelbgrüne Farbe.

Anmerkung. Die Proportion dieser Salze ist: ein Theil Alaun wie auch ein Theil blauer-Vitriol gegen einen Theil Curcume und drey Theile Scharte.

15) Mit Salmiac und blauem Vitriol eine bräunlichte gelbgrüne Farbe.

Anmerkung. Von diesen Salzen ist die Proportion diese: ein Theil blauer Vitriol und zween Theile



Salmiac gegen einen Theil Curcume und drey Theile Scharte.

Diese Farben haben einen ganz guten Glanz, und fallen nicht unangenehm aus.

Anmerkung.

Auch diese Farben sind von denen, welche das mit Kochsalz vorbereitete Tuch von der Curcume und von der Scharte erhält, ganz und gar verschieden, und fallen lieblicher, wie diese aus. Sie sind aber ebenfalls noch nicht recht feste und dauerhaft, indem sie sich an der Luft in Zeit von vierzehn Tagen zum Theil sehr verändern. Unter diesen sind die mit Salmiac bereitete Farbe No. 12. wie auch die mit Alaun und blauem Vitriol erhaltene Farbe No. 14. die beständigsten, als welche in der angegebenen Zeit nicht viel verlieren. Die mit Salmiac und blauem Vitriol erhaltene bräunlichte gelbgrüne Farbe No. 15. wie auch die mit Kochsalz bereitete bräunlichtgelbe Farbe No. 11. verändern sich schon mehr, und werden dunkler; am meisten aber verlieren die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 10. und die durch Alaun erhaltene Farbe No. 13. so, daß sie sich fast nicht mehr ähnlich sehen. Die besten Zusätze sind also wiederum der Salmiac wie auch derjenige, welcher aus Alaun und Vitriol zugleich besteht; doch ist zu merken, daß von diesen letztern das Tuch rauch anzufühlen ist, welches ein Kennzeichen abgiebt, daß, ohnerachtet nur halb so viel von diesen Salzen zugesetzt worden, als die Curcume und Scharte betragen, diese Proportion demohngeachtet zu viel und folglich zu vermuthen ist, daß dem Tuch dadurch ein Nachtheil erwächst. Es ist also nöthig, daß man von diesem gemischten

ten Zusatz den dritten oder vierten Theil gegen die darzu genommene Menge von Scharte und Curcume nehme; alsdenn aber wird die Farbe etwas anders ausfallen, und vielleicht auch weniger Festigkeit erhalten. Der Zusatz vom Kochsalz beträgt halb so viel, als die Curcume und Scharte dem Gewichte nach betragen. Da nun die dadurch erhaltene Farbe sich ganz leidlich verhält, und die Menge dieses Salzes dem Tuch nicht nachtheilig ist, so kann man mehr von selbigem und zum wenigsten eben so viel, als Curcume und Scharte betragen, zusetzen. Es ist wohl wahr, daß die Farbe etwas veränderter und dunkler ausfällt, es wird aber dieselbe dadurch dauerhafter und beständiger. So viel ist gewiß, daß das Kochsalz besonders guten Nutzen stiftet, und mit den gelbfärbenden Materien gute dauerhafte Farben hervorbringt, wiewohl nicht zu läugnen ist, daß durch diesen Zusatz, zumal wenn derselbe in häufiger Menge gebraucht wird, keine hellen gelben Farben erhalten werden.

III.

Versuche
mit Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden.

Wenn man eben so viel Alaun, als das Tuch wiegt, in Wasser auflöst, und das Tuch mit selbigem eine halbe Stunde lang kocht, alsdenn in dem kalten Alaunwasser noch drey Tage und Nächte liegen läßt, so kommen auf das Tuch folgende Farben:

16) Mit Curcume und Scharte ohne Zusatz eine gelbe Farbe, so mehr pomeranzenartig als citrongelb ist.

17) Mit Kochsalz eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

18) Mit Salmiac eine schöne citrongelbe Farbe.

19) Mit Alaun eine blässere aber gesättigte citrongelbe Farbe, welche etwas ins grünlichte fällt, und sehr angenehm ist.

20) Mit Gyps eine schöne hochgelbe Farbe, welche mehr citrongelb als pomeranzenartig ist.

21) Mit Salmiac und blauem Vitriol eine gelbgrüne Farbe, welche etwas in das braunlichte fällt.

Anmerkung. Von dem blauen Vitriol habe ich einen Theil und von dem Salmiac zween Theile gegen vier Theile Curcume und Scharte genommen.

Diese Farben haben einen vortrefflichen Glanz und fallen sehr lieblich in die Augen.

Anmerkung.

Es ist zwischen diesen und denjenigen Farben, welche das durch Alaun vorbereitete Tuch von der Curcume und der Scharte erhalten, ein merklicher Unterschied. Der Alaun scheint hier in diesem Fall, wo die Farbebrühen aus Curcume und Scharte zugleich bereitet werden, ein gutes Mittel zur Vorbereitung des Tuchs zu seyn. Es verhalten sich diese hier angeführten Farben an der Luft besser, als diejenigen, welche aus der Curcume erhalten werden; sie stehen auch besser als die aus der Scharte bereiteten Farben, welche auf das durch Alaun vorbereitete Tuch gekommen. Es sind zwar dieselben noch keine gänzlich dauerhaften Farben,

Farben, indem sie binnen vierzehn Tagen an der Luft sich verändern, und etwas von ihrer Schönheit verlieren; es sehen sich aber doch dieselben noch sehr ähnlich und fallen zum Theil noch immer gut und lieblich aus. Vornehmlich halten sich die ohne Zusatz No. 16. und die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 17. gut, indem dieselben, ob sie gleich etwas verlieren, doch noch angenehm sehen, und welches wohl zu merken, nicht blässer sondern dunkler werden. Die mit Salmiac, Alaun und Gyps erhaltenen Farben No. 18. 19. 20. verlieren schon weit mehr, und werden blässer, als sie gewesen. So gut sonst der Salmiac ist, so wenig Nutzen scheint derselbe bey der mit Alaun unternommenen Vorbereitung in dem Fall, wo die Farbebrühen aus Curcume und Scharte bereitet worden, zu haben. Auch der Alaun ist, als ein Zusatz, von keinem Nutzen, ohnerachtet zur Vorbereitung selbst Alaun gekommen. Man sieht also hieraus, wie viel auf die vermehrte oder verminderte Menge des Zusatzes ankömmt. Die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 16. welche das durch Alaun vorbereitete Tuch erhält, ist ungleich dauerhafter, als die mit Alaun bereitete No. 19. Da nun in dem Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden, sich wenig Alaun befindet, und gleichwohl die Farbe dadurch fester wird, als wenn man viel Alaun gebraucht, so muß man, wenn man in diesem Fall blos auf die Festigkeit sehen will, den Alaun, als einen Zusatz zur Farbebrühe, gar weglassen, und entweder die Farbebrühe ohne Zusatz oder nur mit Kochsalz, weil auch dieses sich gut zeigt, bereiten. Die mit Salmiac und blauem Vitriol bereitete gelbgrüne Farbe No. 21. hält sich wohl sehr gut an der Luft; da aber das Tuch davon

 rauch

rauch wird, so ist dieses ein Kennzeichen, daß die angegebene Proportion von den zugesetzten Salzen zu viel ist, und dem Tuch schadet. Man muß also weniger von selbigen nehmen, da aber alsdenn die Farbe etwas gelber ausfallen wird. Dergleichen Farben sind zwar nicht unter die anmuthigsten zu setzen, da sie aber nach dieser hier angegebenen Bereitung feste und dauerhaft sind, so kann man vermittelst derselben und eines zugesetzten blaufärbenden Körpers nicht allein schöne, sondern auch dauerhafte grüne Farben erhalten, welche nach Beschaffenheit des blaufärbenden Körpers, und nach der mehrern oder wenigern Menge desselben, mehr oder weniger helle oder dunkel ausfallen werden.

IV.
Versuche
mit Tuch, welches durch Gyps vorbereitet worden.

Man koche eine beliebige Menge Gyps mit funfzig bis sechzig Theilen Wasser eine gute Stunde lang, und setze von Zeit zu Zeit während des Kochens so viel heißes Wasser zu, als durch das Wegdampfen verloren geht; hierauf lasse man es kalt werden, und wenn sich die unaufgelösten Theile gesetzt, so gieße man das drüber stehende Wasser, welches noch ein wenig lau und trübe ist, behutsam ab in ein andres reines Gefäße. Man thue alsdenn das Tuch hinein und koche es mit selbigem eine halbe Stunde lang. Endlich lasse man das Tuch in dem nach und nach kalt gewordenen Gypswasser noch ein paar Tage liegen. Die Farben, welche

dergi-

dergleichen vorbereitetes Tuch aus den mit Curcume und Scharte bereiteten Farbebrühen annimmt, sind folgender Maaßen beschaffen:

22) Mit Curcume und Scharte ohne Zusatz eine gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

23) Mit Kochsalz eine etwas dunkle gelbe Farbe, welche ein wenig in das pomeranzenartige fällt.

24) Mit Salmiac eine ganz angenehme grünlichte citrongelbe Farbe.

25) Mit Alaun eine feine citrongelbe Farbe.

26) Mit Gyps eine gelbe Farbe, ohngefähr wie die Farbe eines hellen Ochers ist.

27) Mit Salmiac und blauem Vitriol eine etwas dunkle gelbgrüne Farbe.

Anmerkung. Die Proportion dieser Salze ist: ein Theil blauer Vitriol und zween Theile Salmiac gegen vier Theile Curcume und Scharte.

28) Mit Alaun und blauem Vitriol eine gelbgrüne Farbe, welche heller als vorhergehende ist.

Anmerkung. Die Proportion von diesen Salzen ist: ein Theil Alaun, wie auch ein Theil blauer Vitriol gegen vier Theile Curcume und Scharte.

Alle diese Farben haben einen ganz guten Glanz und fallen nicht unangenehm aus.

Anmerkung.

Unter allen diesen Farben ist diejenige, welche vermittelst des Salmiacs bereitet worden, noch die beständigste, wiewohl sie auch an der Luft etwas verliert. Die übrigen verlieren viel und werden zum Theil sehr unscheinbar. Doch verlieren die beyden letztern gelbgrünen Farben No. 27. 28. weniger; da sie aber für

 andern

andern nichts voraus haben, und das Tuch überdieß durch die Zusätze rauh und folglich beschädiget wird, so ist die Bereitung derselben nicht anzurathen. Ueberhaupt scheint die Vorbereitung des Tuchs durch Gyps bey den aus Curcume und Scharte bereiteten Farbebrühen keinen Nutzen zu haben, diejenige Farbebrühe ausgenommen, zu welcher, wie No. 24. angezeigt worden, Salmiac gekommen. Doch ist wahrscheinlich, daß die Farbe noch dauerhafter wird, wenn man eher zu viel als zu wenig von diesem Salze zusetzt.

V.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun und Gyps vorbereitet worden.

Die Vorbereitung des Tuchs durch Alaun und Gyps kann auf eben die Weise vorgenommen werden, wie in der zweyten Abhandlung von der Scharte und zwar in der siebenten Reihe der Versuche angezeigt worden. Wenn demnach das Tuch in dem, mit Alaun und Gyps gekochten, Wasser nach vorhergegangenem Kochen acht und vierzig Stunden lang eingeweicht worden, so wird dasselbe aus den mit Curcume und Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben annehmen:

29) Mit Curcume und Scharte ohne Zusatz eine ganz feine gesättigte gelbe Farbe, welche mehr in das pommeranzenartige als citrongelbe fällt.

30) Mit Kochsalz eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

31) Mit

31) Mit Salmiac eine bräunlichtgelbe Farbe, welche in das grünlichte fällt.

32) Mit Alaun eine sehr schöne citrongelbe Farbe.

33) Mit Gyps fast eine dergleichen Farbe wie No. 29. 30. außer daß sie etwas heller und nicht so gesättigt ist.

34) Mit Kochsalz und Alaun eine sehr schöne citrongelbe Farbe, welche noch etwas gesättigter als No. 32. ist.

Anmerk. Die Proportion dieser Salze ist diese: ein Theil Alaun, wie auch ein Theil Kochsalz gegen vier Theile Curcume und Scharte.

35) Mit dem zur Vorbereitung gebrauchten gypsichten Alaunwasser eine noch gesättigtere und etwas dunklere citrongelbe Farbe als No. 32. und No. 34. die aber für sich betrachtet mehr als zu helle ist.

Alle diese Farben haben einen sehr schönen Glanz und fallen sehr lieblich aus.

Anmerkung.

Diese hier angezeigten Farben sind von denen, welche das auf dergleichen Weise vorbereitete Tuch von der Curcume erhalten, merklich, und von denen, welche das gleichfalls also zubereitete Tuch von der Scharte angenommen, ganz und gar unterschieden. Sie fallen sehr gut in die Augen, sind aber noch nicht recht beständig in der Luft. Die mit Alaun, Alaun und Kochsalz, wie auch mit dem gypsichten Alaunwasser erhaltenen sehr schönen citrongelben Farben No. 32. 34. 35. verlieren an der Luft sehr viel und werden sehr unscheinbar. Weit besser aber verhalten sich die ohne

Zusatz, ferner mit Kochsalz, Salmiac, und Gyps bereiteten Farben No. 29. 30. 31. 33. Es verlieren zwar dieselben auch, doch bleiben sie sich noch sehr ähnlich. Diese Vorbereitung scheint demnach nicht ganz ohne Nutzen zu seyn. Von dem Kochsalz und Salmiac wird ein mehrerer Zusatz keinen Schaden bringen, so wie die verminderte Menge des Gypses, als eines Zusatzes, nützlicher als die vermehrte Menge desselben zu seyn scheint.

VI.
Versuche
mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Ich habe Cattun in aufgelösten blauen Vitriol eine viertel Stunde lang gekocht, und in dem nach uud nach erkalteten Bade acht Tage und Nächte liegen lassen. Dieser also zubereitete Cattun erhält aus den mit Curcume und Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

36) Mit einem Theil Curcume und drey Theilen Scharte eine ziemlich gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

37) Mit Kochsalz eine noch gesättigtere und dunklere gelbe Farbe, welche auch in das citrongelbe fällt.

38) Mit Salmiac eine blasse gelbe Farbe, welche in das schwefelgelbe fällt.

39) Mit Alaun eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

40) Mit

40) **Mit blauem Vitriol** eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das erdgelbe fällt.

41) **Mit Pottasche** eine dergleichen dunklere Farbe.

Anmerkung.

Die Vorbereitung mit blauem Vitriol ist hier von gutem Nutzen, indem die mehresten dieser Farben nicht allein ganz gut ausfallen, sondern auch eine ziemliche Festigkeit erhalten. Wenn man dieselben mit einer gesättigten Pottaschenauflösung eine halbe Stunde lang kocht, so verhalten sich dieselben, überhaupt betrachtet, gut. Am besten verhalten sich die ohne Zusatz, ferner mit Kochsalz, Salmiac und Pottasche bereiteten Farben No. 36. 37. 38. 41. Es verlieren dieselben gar nichts, sondern werden lieblicher. Die mit Alaun erhaltene Farbe No. 4. wird etwas blässer; doch scheint diese am ersten dahin zu kommen, daß sie durch wiederholtes Kochen ausgeht, welches auch von der mit blauem Vitriol erhaltenen Farbe No. 40. zu sagen ist, als welche durch das Kochen mit Pottasche eine andere uud zwar schwache aurorgelbe Farbe erhält, und überhaupt betrachtet von den Farbetheilen viel verliert. Man erkennet also hieraus, daß zu viel vom blauen Vitriol nachtheilig ist. Die besten Bereitungen werden also die Farben No. 36. 37. 38. 41. seyn. Da nun die mit bloßer Curcume bereiteten Farben völlig ausgehen, wenn sie mit Pottasche gekocht werden, und die mit Scharte bereiteten gelben Farben von Natur etwas schwächer, als diese hier angezeigten, sind, so ist offenbar, daß die Vermischung von Curcume und Scharte, wenn sie bey dem durch blauen Vitriol vorbereiteten Cattun gebraucht wird, sehr nützlich

lich ist, und vorzüglich mit Kochsalz, Saimiac und Pottasche gute und dauerhafte Farben giebt.

VII.
Versuche
mit Cattun, welcher durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man Cattun in aufgelöster Pottasche eine halbe Stunde lang kocht und in der kalt gewordenen alkalischen Lauge vier und zwanzig Stunden weichen läßt, alsdenn gelinde ausdrückt, und gänzlich austrocknet; hierauf in warmes Alaunwasser legt, und vier und zwanzig Stunden darinnen einweicht, wiederum gelinde ausdrückt und trocknet, endlich in aufgelöstem blauen Vitriol, so vorher warm gemacht worden, wiederum vier und zwanzig Stunden einweicht, und alsdenn unausgedrückt in die mit Scharte und Curcume bereiteten Farbebrühen bringt, so fallen die Farben alsdenn folgender Maaßen aus.

42) **Mit Curcume und Scharte ohne Zusatz** eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

43) **Mit Salmiac** eine gesättigte gelbe Farbe, welche mehr in das citrongelbe als erdgelbe fällt.

44) **Mit Alaun** eine sehr gesättigte und angenehme citrongelbe Farbe.

45) **Mit blauem Vitriol** eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das erdgelbe fällt.

46) **Mit grünem Vitriol** eine zwar blasse aber ziemlich gesättigte bräunlichtgraue Farbe.

47) Mit

47) Mit zween Theilen Alaun und eben so viel blauem Vitriol gegen vier Theile Curcume und Scharte gerechnet, eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, welche etwas dunkler als No. 44. ist.

Anmerkung.

Diese mühsame Vorbereitung ist nicht so nützlich wie die vorhergehende, welche mit blauem Vitriol, ohne den Cattun vorher anders behandelt zu haben, vorgenommen worden. Es fallen zwar die Farben etwas anders und zum Theil lieblicher aus, sie sind aber weniger fest. Die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 42. ist gesättigter und dunkler als die Farbe No. 36. Die mit Salmiac bereitete Farbe No. 43. fällt anders, und mehr erdgelb, als die Farbe No. 38. aus, welche schwefelgelb ist. Die mit Alaun bereitete Farbe No. 44. ist heller und lieblicher, als No. 39. und die mit blauem Vitriol bereitete Farbe No. 45. ist etwas schwächer als No. 40. Hieraus erhellet nun, daß durch diese hier angezeigte Vorbereitung der Cattun dahin gebracht wird, daß er mehrere färbende Theile annimmt. Daß aber der blaue Vitriol, welcher nach der vorhergegangenen Behandlung mit Alaun eine Veränderung erlitten und schwächer geworden, ist daraus zu erkennen, weil die Farben weniger befestiget werden. Es verliert zwar die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 42. nichts, wenn sie mit Pottasche gekocht wird; es ist aber dieselbe auch die einzige, welche unter den hier angeführten feste ist; die folgenden fünfe hingegen verlieren durch das Kochen mit Pottasche viel, werden sehr blaß, und verändern die Farbe in eine schwache und matte aurorgelbe Farbe; sogar die mit grünem

Vitriol erhaltene bräunlichtgraue Farbe No. 46. wird aurorgelb. Es ist demnach diese hier angegebene Vorbereitung weniger nützlich, und nur in dem Fall anzurathen, wo die Farbebrühe ohne einigen Zusatz bereitet worden. Wollte man ja den Cattun vorher durch Pottasche genugsam aufschließen, weil dadurch die kleinen Zwischenräume der baumwollenen Fasern mehr erweitert, und dahin gebracht werden, mehrere färbende Theile aufzunehmen, so müßte man alsdenn nicht allein den Alaun weglassen, sondern auch den Cattun nach der Behandlung mit Pottasche in reinem Wasser völlig rein spülen, und alsdenn die Behandlung mit blauem Vitriol vornehmen. Auf diese Weise wird der blaue Vitriol nicht allein nicht verändert, sondern auch dieser Vortheil dadurch erhalten werden, daß mehrere färbende Theile in den Cattun gebracht und dieselben alsdenn besser befestiget werden.

Zweyte Vermischung.

Versuche mit Curcume und Chamillen.

Die Chamillen haben, wie in der dritten Abhandlung gezeigt worden, von Natur eine färbende Substanz bey sich, welche denen Körpern, so damit gefärbt werden, eine schwache und blasse gelbe Farbe giebt. Es ist diese Farbe für sich auch nicht beständig, doch etwas mehr als die Farbe, welche die Curcume mittheilt. Die Behältnisse, worinne die färbende Substanz der Chamillen verborgen ist, und mit welchen dieselbe

selbe ihre vollkommene färbende Kraft äußert, sind anders, als bey der Curcume beschaffen. Man kann also bereits im Voraus sehen, daß durch die Vermischung dieser beyden färbenden Körper besondere Abfälle von Farben hervorgebracht werden können. Vielleicht kann auch durch die Zusammensetzung dieser beyden Körper, da in beyden eine Verändrung der Mischung zu erwarten ist, dieses erhalten werden, daß Farben entstehen, welche etwas dauerhafter als diejenigen sind, welche man von der Curcume so wohl als von den Chamillen allein, ohne Zusatz einer andern färbenden Materie, erhält. Ich habe in dieser Absicht einige Versuche mit Curcume und Chamillen angestellt, von welcher Vermischung ich überhaupt erinnern muß, daß alle die Farben, welche dadurch erhalten worden, so wohl von den Farben, welche man mit Curcume erhält, als auch von denen, welche die Chamillen geben, merklich verschieden sind, und zum Theil ganz besonders ausfallen.

VIII.

Versuche

mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch in reinem Wasser nach der oben beschriebenen Weise eingeweicht, erhält aus den mit Curcume und Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

48) Mit einem Theil Curcume und drey Theilen Chamillen eine gesättigte citrongelbe Farbe.

49) Mit

49) Mit zween Theilen Kochsalz gegen vier Theile Curcume und Chamillen eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

Anmerkung. Diese Proportion des Zusatzes ist bey den meisten folgenden Farben, so die Vermischung der Curcume und Chamillen gegeben, beobachtet worden.

50) Mit Salmiac eine gesättigte gelbe Farbe, die zwar ins citrongelbe aber auch etwas ins grünlichte fällt.

51) Mit Alaun eine schöne citrongelbe Farbe.

52) Mit einem Theil Alaun und einem Theil Gyps gegen vier Theile Curcume und Chamillen fast eine dergleichen Farbe, die aber etwas wenig dunkler ist.

53) Mit grünem Vitriol eine ganz feine braune Farbe, welche ein wenig ins gelblichte fällt.

54) Mit blauem Vitriol eine gelbgrüne Farbe.

Anmerkung.

Diese Farben haben ein ganz liebliches Ansehn, und fallen so gut, wiewohl verändert, wie die von der Curcume, und weit besser, als die von den Chamillen aus. Es sind aber keine dauerhaften Farben, die einzige gelbgrüne Farben No. 54. ausgenommen, welche sehr wenig verliert, da hingegen die übrigen entweder fast ganz an der Luft vergehen, oder doch viel verlieren, und sich nicht mehr ähnlich sehen. Doch verhalten sich die mit Kochsalz No. 49. und mit Salmiac No. 50. bereiteten Farben noch so ziemlich gut. Es verlieren zwar dieselben etwas an der Luft, bleiben sich aber doch ähnlich. Es ist wahrscheinlich, daß diese Farben von diesen beyden Zusätzen, wie schon oft angemerkt worden, eine mehrere Festigkeit erhalten, wenn diese erwehnten

Salze

Salze in noch größrer Menge gebraucht werden, wie ich hiervon bereits Beyspiele angeführt habe.

IX.

Versuche

mit Tuch, welches durch Salmiac vorbereitet worden.

Tuch mit Salmiac, der in Wasser aufgelöst worden, gekocht und acht und vierzig Stunden eingeweicht, erhält folgende Farben:

55) Mit Curcume und Chamillen ohne Zusatz eine ganz feine gelbe Farbe, welche pomeranzenartig ausfällt.

56) Mit Kochsalz eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

57) Mit Salmiac eine citrongelbe Farbe, welche etwas wenig ins grünlichte fällt.

58) Mit Alaun eine schöne lichte citrongelbe Farbe.

59) Mit grünem Vitriol eine helle braune Farbe, welche ein wenig ins gelblichte fällt.

60) Mit zween Theilen blauen Vitriol gegen zween Theile Curcume und Chamillen eine lichte gelbgrüne Farbe.

61) Mit einem Theil blauen Vitriol und einem Theil Weinsteincremor gegen zween Theile Curcume und Chamillen eine bräunlichte gelbgrüne Farbe.

Anmerkung.

Diese Farben haben zwar einen guten Glanz und fallen ganz angenehm aus, verlieren aber meistentheils an der Luft sehr viel. Es ist merkwürdig, daß, da die

Farben aus bloßer Curcume oder auch aus bloßen Chamillen, welche auf das durch Salmiac vorbereitete Tuch gekommen, eine ziemliche Festigkeit erhalten, dieselben hier in diesem Fall, wo Curcume mit Chamillen vermischt worden, weniger Festigkeit erhalten. Der Alaun, welcher als ein Zusatz bey der Farbebrühe eine schöne Farbe giebt, taugt hier in diesem Fall, wo das Tuch durch Salmiac vorbereitet worden, gar nichts, indem die daraus erhaltene Farbe sehr bald an der Luft vergeht. Etwas besser halten sich die mit Kochsalz und Salmiac bereiteten Farben; und es ist wahrscheinlich, daß die, bey den angezeigten Farben No. 56. 57. gebrauchte Menge von diesen Salzen nicht zureichend ist, indem gegen die Vermischung von Curcume und Chamillen nur die Hälfte von jedem Salze zugesetzt worden, da hingegen die mit bloßer Curcume und auch mit bloßen Chamillen bereiteten Farbebrühen mehr von diesen Salzen erhalten haben. Die festesten unter diesen Farben sind die mit blauem Vitriol No. 60. wie auch mit blauem Vitriol und Weinsteincremor No. 61. bereiteten Farben, als welche sehr wenig an der Luft verlieren; da hingegen die mit grünem Vitriol erhaltene braune Farbe No. 59 viel verliert.

X.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden.

Tuch mit Alaunwasser eine halbe Stunde lang gekocht und drey Tage und Nächte in selbigem eingeweicht, erhält folgende Farben:

62) Mit

62) Mit einem Theil Curcume und vier Theilen Chamillen eine schöne gesättigte gelbe Farbe, welche mehr citrongelb als pomeranzenartig ist.

63) Mit zween Theilen Kochsalz gegen fünf Theile Curcume und Chamillen eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

Anmerk. Die Proportion dieses Zusatzes ist bey den folgenden Farben von den andern Zusätzen ebenfalls beobachtet worden.

64) Mit Salmiac eine bräunlichtgelbe Farbe, welche in das grünlichte fällt.

65) Mit Alaun eine schöne lichte citrongelbe Farbe.

66) Mit einem Theil Alaun und einem Theil Gyps gegen fünf Theile Curcume und Chamillen eine lichte gelbe Farbe, welche zwar in das citrongelbe aber auch merklich ins grünlichte fällt.

67) Mit blauem Vitriol eine helle grüne Farbe, welche ein wenig ins gelblichte fällt.

Anmerkung.

Der Alaun ist bey den Farben, welche aus Curcume und Chamillen zugleich erhalten werden, kein gutes Mittel zur Vorbereitung des Tuchs. Denn die ohne Zusatz No. 62. mit Kochsalz No. 63. mit Alaun No. 65. und mit Alaun und Gyps No. 66. bereiteten Farben verlieren an der Luft sehr viel und werden unscheinbar. Die mit Salmiac bereitete Farbe No. 64. verliert weniger und bleibt sich ähnlich; doch ist sie auch noch für keine gar dauerhafte Farbe zu halten. Die beste in dieser Betrachtung ist die mit blauem Vitriol erhaltene grüne Farbe No. 67. Da dieselbe ganz anmu-

anmuthig ist, und nicht so gelb wie andere dergleichen grüne Farben, so vermittelst des blauen Vitriols und gelbfärbender Körper erhalten werden, ausfällt; so möchte die Vorbereitung des Tuchs mit Alaun in dem Fall, wo die Farbebrühe aus Curcume und Chamillen vermittelst des blauen Vitriols in der angezeigten Proportion bereitet worden, noch statt finden. In den andern Fällen aber ist sie nicht anzurathen.

XI.

Versuche
mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun auf eben die Weise, wie oben in der sechsten Reihe angezeigt worden, mit blauem Vitriol behandelt, erhält folgende Farben:

68) Mit einem Theil Curcume und drey Theilen Chamillen ohne Zusatz eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

69) Mit zween Theilen Kochsalz gegen vier Theile Curcume und Chamillen eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

Anmerk. Diese Proportion des Zusatzes gegen die Curcume und Chamillen ist in folgenden No. 70. 71. 72. ebenfalls beobachtet worden.

70) Mit Salmiac eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, aber etwas dunkler ist.

71) Mit Alaun eine schöne citrongelbe Farbe.

72) Mit Pottasche eine schwache und blasse Erbsfarbe.

73) Mit einem Theil blauen Vitriol und einem Theil Alaun gegen vier Theile Curcume und Chamillen eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, welche höher als No. 71. ist.

Anmerkung.

Die hier angezeigten Farben, welche der mit blauem Vitriol vorbereitete Cattun aus den mit Curcume und Chamillen bereiteten Farbebrühen erhält, sind nicht so feste, wie diejenigen, welche, wie oben in der sechsten Reihe angezeigt worden, aus den mit Curcume und Scharte bereiteten Farbebrühen erhalten werden. Denn, wenn man dieselben mit Pottasche kocht, so gehen sie zum Theil verloren, wie die mit blauem Vitriol No. 71. mit Pottasche No. 72. wie auch mit Alaun und blauem Vitriol No. 73. erhaltenen Farben, so, daß fast keine Spur einer Farbe übrig bleibt, oder es werden dieselben blässer und verändern die Farbe, und werden mehr pomeranzenfarbig, wie die ohne Zusatz No. 68. mit Kochsalz No. 69. und mit Salmiac No. 70. bereiteten Farben. Doch halten sich die beyden ersten No. 68. 69. am besten. Es werden zwar dieselben etwas blässer und mehr pomeranzenfarbig, sie scheinen aber doch eine ziemliche Festigkeit zu haben, so, daß davon ein Gebrauch gemacht werden kann, wenn nur die gefärbte Waare alsdenn mit keiner Lauge, sondern mit bloßem Wasser oder einem sehr schwachen Seifenwasser gewaschen wird. Da aber die mit Scharte und Curcume bereiteten Farben dauerhafter sind, und noch lieblicher ausfallen, so kann man dieser Bereitungen entbehren, es wäre denn, daß man pomeranzenartige Farben verlangte, in welchem Fall die beyden erstern

No. 68. 69. welche sich noch so ziemlich gut verhalten, und welche von Curcume und Scharte nicht erhalten werden, einige Achtsamkeit verdienen.

XII.

Versuche

mit Cattun, welcher durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man den Cattun mit Pottasche, Alaun und blauem Vitriol eben so, wie oben in der siebenden Reihe angemerkt worden, behandelt, so erhält derselbe aus den mit Curcume und Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

74) Mit einem Theil Curcume und drey Theilen Chamillen eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

75) Mit vier Theilen Kochsalz, einem Theil Curcume und dreyen Theilen Chamillen eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

76) Mit zween Theilen Alaun gegen vier Theile Curcume und Chamillen eine sehr gesättigte und hohe citrongelbe Farbe, welche schön ausfällt.

Anmerk. Diese Proportion des Zusatzes ist in beyden folgenden No. 77. 78. auch beobachtet worden.

77) Mit blauem Vitriol eine gesättigte citrongelbe Farbe, welche ein wenig kaum merklich ins grünlichte fällt.

78) Mit Pottasche eine zwar blasse aber gesättigte pomeranzenartige Farbe.

Anmer-

Anmerkung.

Alle diese hier angemerkten Farben gehen verloren, und es bleibt nur eine geringe Spur von selbigen übrig, wenn man sie mit Pottasche kocht. Es ist dieses also ein Kennzeichen, daß die mit Pottasche, Alaun und blauem Vitriol unternommene Vorbereitung zu den aus Curcume und Chamillen bereiteten Farbebrühen nichts taugt. Es fallen zwar die Farben ganz fein aus, da aber dieselben nicht dauerhaft sind, so verlieren sie viel von ihrem Werth, und kann also die Bereitung derselben, zumal da die Vorbereitung Mühe und Kosten verursacht, nicht angerathen werden.

Dritte Vermischung.

Versuche

mit Curcume, Scharte und Camillen.

Die bisher angeführten Versuche haben deutlich zu erkennen gegeben, daß durch die Vermischung mit Curcume und Scharte so wohl als mit Curcume und Chamillen besondere gelbe und andere Farben erzeugt werden, welche von denen, die jeder von diesen drey gelbfärbenden Körpern hervorbringt, verschieden sind. Es ist also leicht zu vermuthen, daß, wenn diese drey färbenden Körper mit einander vermischt zu den Farbebrühen genommen werden, ebenfalls auch besondere und andere Farben, oder zum wenigsten besondere Abfälle erhalten werden. Da überdieß die Curcume sehr schöne aber auch sehr vergängliche, die Chamillen aber weit geringere, doch etwas beständigere, und die Scharte

te bessere als diese, hingegen geringere als die Curcume, und unter diesen drey erwehnten gelbfärbenden Körpern die dauerhaftesten gelben Farben giebt, so habe ich es für keine vergebene Unternehmung angesehen, Versuche mit der Vermischung dieser drey gelbfärbenden Körper zusammen anzustellen, um dadurch zu erfahren, ob man auch auf diese Weise auf den Weg kommen könne, nicht allein schöne, sondern auch zugleich dauerhafte gelbe Farben zu erhalten. Ich habe zwar in der Proportion der Vermischung dieser drey gelbfärbenden Materien nur wenige Veränderungen versucht, indem ich zu den nächstfolgenden Versuchen meistentheils einen Theil Curcume zu zween Theilen Chamillen und drey Theilen Scharte genommen; da es aber, wie leicht zu erachten, nicht möglich ist, bey so häufigen und mannichfaltigen Versuchen, fast alle nur mögliche Proportionen in Erfahrung zu bringen, überdieß meine Absicht ist, durch diese Abhandlungen andern, welche sich mit der Färbekunst beschäfftigen, Gelegenheit zu geben, nach einem dergleichen Verfahren mehrere Versuche anzustellen, so werden hoffentlich die folgenden Versuche, als Beyspiele auch zureichend seyn, meine Absicht gehörig zu erläutern. Ich werde demnach auch bey dieser Vermischung solche Versuche anführen, woraus hinlänglich erkannt werden kann, was man bey dergleichen Vermischungen zu beobachten oder zu vermeiden hat, und was alsdenn der Wahrscheinlichkeit nach für Veränderungen in der Proportion sowohl der färbenden Körper und der Zusätze, als auch der Vorbereitung der Körper, welche die Farben erhalten sollen, vorgenommen werden müssen.

XIII.



XIII.

Versuche

mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch eine halbe Stunde lang mit Wasser gekocht und acht und vierzig Stunden eingeweicht, erhält aus den mit Curcume, Scharte und Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

79) Mit einem Theil Curcume, zween Theilen Chamillen und drey Theilen Scharte ohne Zusatz eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

80) Mit vier Theilen Kochsalz gegen sechs Theile Curcume, Chamillen und Scharte eine dergleichen Farbe, die aber etwas dunkler und angenehmer ausfällt.

81) Mit vier Theilen Salmiac gegen sechs Theile von erwehnten gelbfärbenden Körpern eine gesättigte gelbe Farbe, welche ins grünlichte fällt.

82) Mit zween Theilen Alaun gegen sechs Theile der gelbfärbenden Körper eine ganz angenehme citrongelbe Farbe.

Anmerk. Diese Proportion des Zusatzes ist in beyden folgenden No. 83. 84. ebenfalls beobachtet worden.

83) Mit grünem Vitriol eine angenehme braune Farbe, welche ein wenig ins gelblichte fällt.

84) Mit blauem Vitriol eine lichte gelbgrüne Farbe.

85) Mit einem Theil Kochsalz und einem Theil Salmiac gegen sechs Theile Curcume, Chamillen

millen und Scharte eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, und nicht unangenehm ist.

Anmerkung.

Ich habe von der Scharte drey Theile gegen einen Theil Curcume und zween Theile Chamillen aus diesem Grunde genommen, weil die Farbe von der Scharte beständiger als die Farbe von den beyden letztern ist. Aus eben diesem Grunde, da ich nehmlich auf die Beständigkeit der Farbe gesehen, habe ich auch nur einen Theil von der Curcume zu fünf Theilen Scharte und Chamillen gesetzt, weil diese Wurzel, die Curcume nehmlich, eine sehr unbeständige Farbe giebt. Durch diese Vermischung erhält auch das im Wasser eingeweichte Tuch ohne einen Zusatz eine Farbe No. 79. welche zwar bey weitem nicht so schön, wie die natürliche Farbe der Curcume, aber doch weit gesättigter und besser, als diejenigen Farben ist, so man aus der Scharte wie auch aus den Chamillen erhält. Es ist dieses aber noch keine beständige Farbe, indem sie binnen vierzehn Tagen an der Luft fast ganz verloren geht. Etwas besser verhält sich die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 80. es steht dieselbe länger an der Luft, verliert aber doch auch viel von ihrem Ansehn. Da ich von dem Kochsalz nur zween Theile gegen drey Theile Curcume, Scharte und Chamillen genommen, und, wie ich bereits durch viele Versuche dargethan, eine mehrere Menge vom Kochsalz bey diesen gelbfärbenden Körpern gar nützlich ist, so ist wahrscheinlich, daß eine größere Menge vom Kochsalz, z. E. eben so viel, als die ganze Vermischung beträgt, eine noch beständigere Farbe geben kann. Die mit Salmiac bereitete Farbe No. 81.

verliert

verliert nicht viel an der Luft und bleibt sich sehr ähnlich, sie gehört aber auch nicht unter die anmuthigen Farben, doch kann sie bey andern Vermischungen einen dauerhaften Grund abgeben. Die mit Alaun bereitete Farbe No. 82. ist wohl schön, aber geht in kurzer Zeit verloren: ich habe von diesem Salze nur einen Theil gegen sechs Theile der Vermischung genommen, weil mich die Erfahrung gelehrt, daß eine mehrere Menge vom Alaun noch weniger nützlich ist. Die, durch den vermischten Zusatz von Kochsalz und Salmiac erhaltene, Farbe No. 85. geht, welches zu merken ist, auch verloren, da doch durch den Salmiac allein eine beständige Farbe erhalten wird. Die, mit grünem Vitriol No. 83. wie auch mit blauem Vitriol No. 84. erhaltenen, Farben halten sich gut, und verlieren wenig. Es sind zwar dieselben keine gelben Farben, sie können aber doch, theils für sich, theils mit andern färbenden Materien verbunden, mit Nutzen gebraucht werden.

XIV.
Versuche
mit Tuch, welches durch Kochsalz vorbereitet worden.

Wenn man Tuch mit Kochsalz, welches im Wasser aufgelöst worden, eine halbe Stunde lang kocht, und in dem kalt gewordenen Bade noch acht und vierzig Stunden liegen läßt; so nimmt dasselbe aus den mit Curcume, Chamillen und Scharte bereiteten Farbebrühen folgende Farben an:

86) Mit

86) Mit Curcume, Chamillen und Scharte eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

87) Mit sechs Theilen Kochsalz gegen sechs Theile Curcume, Chamillen und Scharte eine gesättigte Pomeranzenfarbe.

88) Mit sechs Theilen Salmiac gegen sechs Theile der erwehnten Vermischung eine gesättigte grünlichtgelbe Farbe.

89) Mit neun Theilen Salmiac gegen sechs Theile der Vermischung eine lichtere grünlichtgelbe Farbe oder vielmehr eine gelbe Farbe, welche nur in das grünlichte fällt.

90) Mit sechs Theilen Alaun gegen sechs Theile der Vermischung eine citrongelbe Farbe, so ein wenig, doch kaum merklich, ins grünlichte fällt.

91) Mit drey Theilen grünen Vitriol gegen sechs Theile der Vermischung eine ganz angenehme braune Farbe, so kaum merklich ins gelblichte spielt.

92) Mit drey Theilen blauen Vitriol eine gelblichtgrüne Farbe.

Anmerkung.

Unter diesen Farben verhalten sich die ohne Zusatz No. 86. und die mit Alaun No. 90. bereiteten Farben am schlechtesten, indem sie sehr viel an der Luft verlieren. Die übrigen verhalten sich alle gut, doch immer eine besser, als die andere. Die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 87. steht weit länger an der Luft, als die Farbe No. 80. es verliert zwar dieselbe auch etwas, bleibt sich aber doch sehr ähnlich. Es ist aber zu merken, daß hier bey dieser Farbe No. 87. eben so viel Salz, als die Vermischung beträgt, genommen worden, überdieß

dieß auch in dem, durch Kochsalz vorbereiteten, Tuch sich noch etwas von Salztheilen befunden, dahingegen bey der Farbe No. 80. nur zween Theile Salz gegen drey Theile der Vermischung gekommen, außerdem aber das Tuch nur durch bloßes Wasser vorbereitet worden. Man erkennet hieraus, wie nützlich der Gebrauch des Kochsalzes bey diesen gelbfärbenden Körpern ist. Es wird zwar die Farbe durch die vermehrte Menge des Kochsalzes etwas dunkler, aber es hindert nichts, indem man dadurch eine ganz angenehme Pomeranzenfarbe erhält. Die mit Salmiac bereiteten Farben No. 88. 89. verhalten sich noch besser, und stehen sehr gut an der Luft. Es ist aber auch von diesem Salz eine gute Menge zugesetzt worden; und da die Farbe No. 89. welche vermittelst neun Theilen Salmiac gegen sechs Theile der Vermischung bereitet worden, heller und lieblicher, als die Farbe No. 88. ausfällt, zu deren Bereitung nur sechs Theile Salmiac gekommen, so kann man hieraus erkennen, wie nützlich der häufige Gebrauch des Salmiacs ist, und daß die vermehrte Menge die Farbe nicht allein sehr feste, sondern auch höher und angenehmer gemacht hat. Die mit grünem und blauem Vitriol erhaltenen Farben No. 91. 92. verhalten sich auch sehr gut, und da sie ebenfalls in ihrer Art ein ganz feines Ansehn haben, so ist auch von selbigen ein Gebrauch zu machen. Ueberhaupt ist hierbey anzumerken, daß die durch Kochsalz unternommene Vorbereitung des Tuchs bey der mit Curcume, Chamillen und Scharte gemachten Vermischung und den daraus bereiteten Farbebrühen von sehr gutem Nutzen ist.

XV.
Versuche
mit Tuch, welches durch Salmiac vorbereitet worden.

Tuch mit Salmiac auf eben die Weise, wie mit Kochsalz, behandelt, erhält aus den Farbebrühen folgende Farben:

93) Mit Curcume, Chamillen und Scharte ohne Zusatz eine gesättigte gelbe Farbe welche in das citrongelbe fällt.

94) Mit drey Theilen Kochsalz gegen sechs Theilen Curcume, Chamillen und Scharte eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt, und ganz angenehm ist.

Anmerkung. Die Proportion dieses Zusatzes ist bey No. 96. und No. 98. eben auch beobachtet worden.

95) Mit sechs Theilen Salmiac gegen sechs Theile der Vermischung eine gesättigte gelbe Farbe, welche ein wenig ins grünlichte fällt.

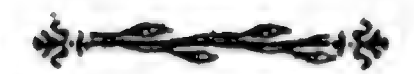
96) Mit Alaun eine ganz feine citrongelbe Farbe.

97) Mit zween Theilen grünen Vitriol gegen sechs Theile der Vermischung eine castanienbraune Farbe.

98) Mit drey Theilen blauen Vitriol eine gelbgrüne Farbe.

99) Mit drey Theilen Alaun und drey Theilen Salmiac eine lichte citrongelbe Farbe, welche ein wenig ins grünlichte fällt.

Anmer-



Anmerkung.

Auch die mit Salmiac unternommene Vorbereitung ist nützlich, indem die meisten hier angeführten Farben sich ganz gut an der Luft verhalten. Die mit Alaun No. 96. und die letzte mit Alaun und Salmiac No. 99. bereiteten Farben verlieren sehr viel an der Luft. Etwas besser verhält sich die ohne Zusatz erhaltene Farbe No. 93. sie steht länger an der Luft, verliert aber doch endlich merklich von ihrer Farbe. Die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 94. steht noch länger, ehe sie etwas verliert. Hingegen die mit Salmiac No. 95. mit grünem Vitriol No. 97. und mit blauem Vitriol No. 98. erhaltenen Farben stehen lange an der Luft, ehe sie etwas verlieren. Es wird also auch hier eben das gelten, was ich in vorhergehender Reihe angemerkt, daß nehmlich eine noch mehrere Menge vom Kochsalz wie auch vom Salmiac, als hier gebraucht worden, von noch größerm Nutzen ist, und daß, da diese Farben noch lieblicher, als bey der mit Kochsalz unternommenen Vorbereitung, ausfallen, auch die vermehrte Menge dieser Salze lieblichere und zugleich noch dauerhaftere Farben geben kann.

XVI.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden.

Tuch mit Alaun auf gleiche Weise, wie mit Kochsalz, behandelt, erhält folgende Farben.

100) Mit

100) Mit einem Theil Curcume, zween Theilen Chamillen und drey Theilen Scharte ohne Zusatz eine überaus schöne gelbe Farbe, welche ein wenig ins pomeranzenartige fällt.

Anmerkung. Die Proportion von dieser Vermischung ist bey folgenden sechs Farben, zu welchen Zusätze kommen, eben auch beobachtet worden.

101) Mit vier Theilen Kochsalz eine etwas dunklere Farbe, welche mehr in das pomeranzenartige fällt, und auch angenehm ist.

102) Mit sechs Theilen Salmiac eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, aber ein wenig dunkler als die natürliche Farbe der Citronen ist.

103) Mit drey Theilen Alaun eine feine citrongelbe Farbe.

104) Mit zween Theilen grünen Vitriol eine braune Farbe, welche etwas ins gelblichte fällt.

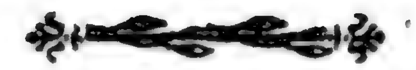
105) Mit drey Theilen blauen Vitriol eine gelbgrünlichte Farbe.

106) Mit drey Theilen Salmiac und drey Theilen blauen Vitriol eine helle grüne Farbe, welche ein wenig kaum merklich ins gelblichte fällt.

Anmerkung.

Da die mit Alaun bereitete Farbe No. 103. sehr viel an der Luft verliert, hingegen die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 100. welche nur auf das, durch Alaun vorbereitete Tuch gekommen, länger an der Luft steht, und weniger verliert, wiewohl sie, gegen die andern Farben gehalten, immer noch mehrern Verlust leidet, so erhellet abermals hieraus, wie wenig von dem

Alaun



Alaun bey dieser Vermischung müsse gebraucht werden, und daß derselbe in diesem Fall auch in sehr kleiner Menge nicht viel Nutzen schafft. Die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 101. verhält sich etwas besser, verliert aber doch auch genug. Die mit Salmiac bereitete Farbe No. 102. wird an der Luft dunkler nnd verliert etwas von ihrer Schönheit. Die drey letztern mit grünem Vitriol No. 104. mit blauem Vitriol No. 105. wie auch mit blauem Vitriol und Salmiac No. 106. bereiteten Farben verhalten sich gut, und verlieren nach langer Zeit fast nichts. Doch ist von letzterer No. 106. zu merken, daß die angegebene Proportion von Salmiac und blauem Vitriol schädlich zu seyn scheint, indem das Tuch dadurch sehr harte und rauch wird, daher also zu befürchten, daß die Fasern der Wolle zerbeizt werden. Will man sich also dergleichen Zusatzes bedienen, so muß man weit weniger, als hier geschehen, von diesen beyden Salzen zusetzen. Ueberhaupt ist zu merken, daß man mit der Vermischung des Salmiacs und blauen Vitriols behutsam umgeht, indem dadurch eine Substanz erzeugt wird, welche weit beizender, als der blaue Vitriol für sich allein, ist.

XVII.

Versuche

mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun auf eben die Weise, wie in der sechsten Reihe dieser Versuche angezeigt worden, mit blauem

 Vitriol

Vitriol gekocht, und darinnen eingeweicht, erhält folgende Farben:

107) Mit einem Theil Curcume, zween Theilen Chamillen und zween Theilen Scharte eine gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

Anmerk. Die Proportion dieser färbenden Substanzen ist in den vier folgenden Nummern ebenfalls beobachtet worden.

108) Mit fünf Theilen Kochsalz eine gesättigte gelbe Farbe, welche mehr erdgelb als citrongelb ist.

109) Mit zween Theilen Alaun eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe.

110) Mit vier Theilen blauen Vitriol eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, aber dunkler ist.

111) Mit zween Theilen Alaun und zween Theilen blauen Vitriol eine schöne gesättigte citrongelbe Farbe, fast wie No. 109. aber ein wenig dunkler.

Anmerkung.

Die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 107. verhält sich bey dem Kochen mit Pottasche gut und wird lieblicher. Die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 108. verliert schon etwas mehr, verändert sich und wird pomeranzenartig. Die übrigen gehen fast ganz aus, und behalten nur eine geringe Spur von einer sehr schwachen Pomeranzenfarbe. Es ist also die bloße Vorbereitung des Cattuns mit blauem Vitriol zureichend, die färbenden Theile aus der mit Curcume, Chamillen und Scharte ohne Zusatz bereiteten Farbebrühe festzusetzen.

XVIII.

XVIII.

Versuche

mit Cattun, welcher durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man diese dreyfache Vorbereitung des Cattuns eben so, wie in der siebenten Reihe dieser Versuche angemerkt worden, anstellt, so fallen die Farben auf selbigem folgender Maaßen aus:

112) Mit gleichen Theilen Curcume, Chamillen und Scharte eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

Anmerk. Eben diese Proportion ist bey folgenden vier Nummern beobachtet worden.

113) Mit eben so viel Kochsalz, als die Vermischung zusammen beträgt, eine gesättigte und dunklere gelbe Farbe, welche in das erdgelbe fällt.

114) Mit halb so viel Alaun, als die Vermischung beträgt, eine schöne citrongelbe Farbe.

115) Mit eben so viel blauem Vitriol, als die Vermischung ausmacht, eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt, und ein wenig ins grünlichte spielt.

116) Mit einem Theil Pottasche gegen drey Theile der Vermischung eine ziemlich gesättigte gelbe Farbe, welche in das erdgelbe fällt.

Anmerkung.

Die ohne Zusatz No. 112. ferner mit Kochsalz No. 113. und mit Pottasche No. 116. bereiteten Farben verlieren durch das Kochen mit Pottasche fast gar

nichts und werden lieblicher. Hingegen verlieren die mit Alaun No. 114. und mit blauem Vitriol No. 115. etwas von ihrer Farbe und werden blässer, woraus zu erkennen, daß die beyden letztern nicht so feste wie die erstern sind. Da, überhaupt betrachtet, diese hier angezeigten Farben sich bey dem Kochen mit Pottasche besser, als die in der siebenten und zwölften Reihe angemerkten Farben, verhalten, so wird hieraus klar, daß die mit Pottasche, Alaun und blauem Vitriol unternommene Vorbereitung sich zu der Zusammensetzung dieser drey färbenden Körper schickt, und weit nützlicher ist, als bey der Vermischung mit Curcume und Scharte, wie auch mit Curcume und Chamillen, bemerkt wird.

Vierte Vermischung.

Versuche mit Curcume und Galläpfeln.

Die Galläpfel haben, wie in der vierten Abhandlung gezeigt worden, eine häufige zusammenziehende Substanz bey sich. Da man nun in den Gedanken steht, als wenn vorzüglich durch zusammenziehende Körper die färbenden Materien befestiget werden könnten, so habe ich in dieser Absicht, ohne darauf zu sehen, was für Abänderungen von Farben durch diese Vermischung entstehen möchten, Versuche mit Curcume nnd Galläpfeln angestellt. Die Erfahrung aber lehrt, wie aus folgenden Versuchen erhellen wird, daß zwar, was das Ansehn der Farben betrifft, besondere und zum Theil sehr schöne aber keine dauerhaften

Farben

Farben hervorgebracht werden, und daß also die zusammenziehende Eigenschaft der Galläpfel zur Befestigung der färbenden Theile der Curcume wenig oder nichts beyträgt. Es hat also die Meynung, daß färbende Substanzen durch zusammenziehende Körper eine Befestigung erhalten, keinen Grund, indem, wie ich bereits in den vorhergehenden Abhandlungen angemerkt habe, die Befestigung der färbenden Theile theils auf die Verwandschaft oder die Aehnlichkeit der Körper untereinander, theils auf das Eindringen der färbenden Substanzen in die Oeffnungen der Körper, welche gefärbt werden sollen, ankömmt. Da nun die zusammenziehenden Substanzen nicht mit allen Körpern verwandt sind, auch nicht die Eigenschaft besitzen, alle Substanzen dahin zu bringen, daß sie eindringen müssen, so wird man leicht einsehen, daß ihre befestigende Kraft nicht allgemein ist, sondern nur daher kömmt, weil sie mit manchen Substanzen eine genaue Vereinigung eingehen, und mit selbigen zugleich an die Oeffnungen der Körper, welche die Farben erhalten sollen, eindringen. Wenn also die zusammenziehenden Substanzen mit den färbenden Materien keine oder nur schwache Vereinigung eingehen, so können sie zwar mit selbigen in die Körper eindringen, da sie aber mit den färbenden Theilen nur locker zusammenhängen, so können sie zwar mit dem Körper, welcher gefärbt werden soll, sich verbinden, es folgt aber deswegen nicht, daß auch die färbende Substanz mit dem Körper vereiniget werde. Gehen aber die zusammenziehenden Substanzen mit den färbenden Materien eine genaue Vereinigung ein, und es können dieselben auch mit dem Körper, welcher die Farbe erhalten soll,

 sich

sich genau vereinigen, so können nun auch die färbenden Substanzen zugleich mit diesem Körper einen genauen Zusammenhang erhalten. Man sieht also, daß diese Eigenschaft nicht allgemein ist, sondern nur unter gewissen Bedingungen statt findet, und daß eben so wohl auflösende und beizende Körper als zusammenziehende die färbenden Substanzen befestigen können.

XIX.

Versuche mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch im Wasser gekocht und eingeweicht erhält aus den mit Curcume und Galläpfeln bereiteten Farbebrühen folgende Farben.

117) Mit einem Theil Curcume und einem Theil klar gestoßenen Galläpfeln eine überaus schöne gelbe Farbe, welche mehr pomeranzenartig als citrongelb ist.

118) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Curcume und Galläpfel eine etwas dunklere gelbe Farbe, welche noch mehr ins pomeranzenartige fällt.

Anmerk. Diese Proportion des Zusatzes ist bey beyden nächstfolgenden Farben ebenfalls beobachtet worden.

119) Mit Salmiac eine bräunlichtgelbe Farbe.

120) Mit Alaun eine schöne helle citrongelbe Farbe.

121) Mit

121) Mit einem Theil grünen Vitriol gegen zween Theile Curcume und Galläpfel eine schwarzgraue Farbe, welche in das grünlichtgelbe spielt.

122.) Mit einem Theil blauen Vitriol gegen zween Theile Curcume und Galläpfel eine bräunlichte grünlicht-gelbe Farbe.

Anmerkung.

Diese Farben fallen ganz lieblich aus und haben einen schönen Glanz, verhalten sich aber meistentheils nicht gut an der Luft. Die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 117. geht nach wenig Tagen fast ganz aus. Die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 118. verhält sich wohl etwas besser, und steht länger an der Luft, verliert aber doch auch viel. Die bräunlichtgelbe Farbe No. 119. welche durch Salmiac erhalten wird, verhält sich so ziemlich gut, und verliert nur etwas von ihrem Ansehn. Die mit Alaun bereitete schöne citrongelbe Farbe No. 120. verliert sehr viel. Die mit grünem Vitriol No. 121. und die mit blauem Vitriol No. 122. erhaltenen Farben verlieren wohl nicht viel, werden aber dunkler. Es ist demnach hieraus zu erkennen, das die färbenden Theile der Curcume durch die zusammenziehenden Galläpfel keine Festigkeit erhalten. Merkwürdig aber ist, daß die natürliche Farbe der Curcume durch die beygemischten Galläpfel sehr erhöhet, und fast eben das Ansehn, wie durch zugesetzten Alaun bekömmt. Es wird hierdurch einiger Maaßen dasjenige bestätiget, was ich in der vierten Abhandlung von den Galläpfeln angemerkt habe, daß nehmlich dieselben in Betrachtung ihres sauren und vornehmlich erdichten Theils eine Aehnlichkeit mit dem Alaun haben und es ist sehr wahrscheinlich, daß, wie mehrere Erfahrungen dar-

 thun,

thun, der erdichte Theil der Galläpfel die Natur einer Kieselerde hat, welche aber durch das Wachsthum verändert und zugleich mit einer brennbaren Substanz und einem vegetabilischen Sauren verbunden worden. Die Galläpfel sind auch darinne dem Alaun ähnlich, weil die färbenden Theile der Curcume eben so wenig wie von dem Alaun eine Festigkeit erhalten. Die Ursache aber, warum die Farbe der Curcume durch die Gall-Aepfel erhöhet und lieblicher wird, ist aller Wahrscheinlichkeit nach in dem bey den Galläpfeln befindlichen Sauren zu suchen. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß das Saure der Galläpfel der Natur nach dem Vitriol-Sauren ähnlich ist. Wer sich in der Chymie um die Entstehung der sauren Substanzen sorgfältig bekümmert hat, wird zugeben müßen, daß alle Säuren von einem allgemeinen Sauren ihren Ursprung haben, und daß diejenigen am meisten einander ähnlich sind, welche unmittelbar aus dem allgemeinen Sauren entstanden. Da in allen Säuren eine Erde befindlich ist, welche nach Beschaffenheit ihrer Natur, wenn sie mit dem allgemeinen Sauren eine genaue Vereinigung eingegangen, demselben besondere Eigenschaften mittheilt, und eine der vorzüglichsten Ursachen ist, warum iedes von den Säuren besondere Eigenschaften hat, so kann man leichte die Frage aufwerfen, ob die Erde, welche zur wesentlichen Beschaffenheit des Galläpfelsauren gehört, mit der Grunderde des Vitriolsauren eine Aehnlichkeit hat? Wenn es die Absicht dieser gegenwärtigen Schrift verstattete, so würde theils durch Versuche theils durch wahrscheinliche Gründe dargethan werden können, daß die Kieselerde vor allen andern Erden die einfachste, und folglich der ursprüglichen

Erde

Erde am ähnlichsten ist, und daß dieselbe, nachdem sie durch andere ursprüngliche Substanzen mehr und weniger verändert und mit dem allgemeinen Sauren vereiniget worden, mit diesem zugleich saure Substanzen erzeuge, welche, der Grundmischung nach, einander mehr und weniger ähnlich sind. Allein es würde der Absicht zwar nicht ganz und gar entgegen, aber doch zu weitläuftig seyn, eine mehrere Erläuterung hiervon zu geben. Doch hoffe ich, daß diese Anmerkung nicht für überflüßig wird gehalten werden, weil einem Naturforscher viel daran gelegen ist, die Ursachen der Wirkungen zu entdecken, um dadurch einen Nutzen in dem gemeinen Leben zu stiften. Es soll aber diese Anmerkung nicht das Ansehn haben, als wenn ich hierdurch behaupten wollte, daß das Saure der Galläpfel und das Vitriolsaure einerley Substanzen wären, sondern ich will hierdurch nur so viel zu erkennen geben, daß das Saure der Galläpfel mit keinem andern Sauren so viel Aehnlichkeit als mit dem Vitriolsauren hat, und daß es, da die Grunderde desselben durch das Wachsthum des vegetabilischen Körpers einige Veränderung erlitten, und mit dem allgemeinen Sauren eine Vereinigung eingegangen, deshalben zu einem andern Sauren, als das Vitriolsaure ist, geworden, und daß dasselbe, da das Wachsthum der Vegetabilien so verschieden ist, in der Eiche und andern ähnlichen Bäumen und Pflanzen, weniger als in andern erlitten, und seinem Ursprung, folglich auch dem sehr einfachen Vitriolsauren, ähnlich geblieben. Man gebe auf die Erscheinungen, welche bey der Untersuchung der Galläpfel sich ereignen, und wovon ich die vornehmsten in der erwehnten Abhandlung von den Galläpfeln angezeigt,

zeigt, gehörig Achtung, und vergleiche hiermit diejenigen Erscheinungen und Wirkungen, welche die Galläpfel bey den, mit färbenden Körpern angestellten Versuchen verursachen, so wird man urtheilen können, ob ich von der Wahrheit sehr entfernt bin oder nicht. Genug die Galläpfel verändern die gelbe Farbe der Curcume und andrer gelbfärbenden Materien fast auf eben die Art, wie es der Alaun thut. Und wenn diese Veränderungen einander so ähnlich sind, was ist wohl die Ursache hiervon?

XX.

Versuche

mit Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden.

Tuch gewöhnlicher Weise in Alaunwasser gekocht und eingeweicht erhält folgende Farben:

123) Mit einem Theil Curcume und einem Theil Galläpfel eine schöne hohe pomeranzenartige Farbe.

124) Mit vier Theilen Kochsalz gegen zween Theile Curcume und Galläpfel eine gesättigte gelbe Farbe, welche mehr citrongelb als pomeranzenartig ist.

125) Mit zween Theilen Salmiac gegen zween Theile erwehnter Mischung eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

126) Mit zween Theilen Alaun gegen zween Theile Curcume und Galläpfel eine sehr gesättigte citrongelbe Farbe.

127) Mit einem Theil grünen Vitriol gegen zween Theile Curcume und Galläpfel eine ganz angenehme

nehme dunkle olivengrüne Farbe, welche in das gelblichte spielt.

128) Mit einem Theil blauen Vitriol gegen zween Theile erwehnter Mischung eine erdgelbe Farbe, welche in das grünlichte fällt.

Anmerkung.

Die beyden letztern dieser Farben, nehmlich die mit blauem Vitriol No. 128. und mit grünem Vitriol No. 127. erhaltne Farben stehen ganz gut an der Luft und verlieren wenig, außer daß die Farbe No. 127. etwas dunkler wird. Die übrigen verhalten sich nicht gut und verlieren viel. Es sind also diese Farben, welche auf das durch Alaun vorbereitete Tuch gekommen, noch weniger dauerhaft, als diejenigen Farben, welche das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch erhalten hat. Man muß hieraus abermals erkennen, daß es nicht auf zusammenziehende Substanzen ankömmt, wenn die färbenden Theile der Curcume fest werden sollen. Da überdieß die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 123. mit derjenigen Farbe, welche, wie in der ersten Abhandlung von der Curcume No. 68. angemerkt worden, das durch Alaun vorbereitete Tuch erhalten, viel Aehnlichkeit hat, so erhellet abermals hieraus, daß zwischen dem Alaun und den Galläpfeln eine Aehnlichkeit in der Mischung statt haben müsse.

XXI.

Versuche mit Tuch, welches durch Curcume und grünen Vitriol vorbereitet worden.

Man nehme in Wasser gehörig eingeweichtes Tuch und koche dasselbe mit gleichen Theilen Curcume und

und grünen Vitriol bis auf den vierten Theil ein. Alsdenn spühle man das gefärbte Tuch in kaltem Wasser rein, und lasse es gehörig trocken werden. Es wird dasselbe eine bräunlichte Farbe erhalten, welche in das Olivengrüne fällt. Hierauf weiche man das gefärbte Tuch in warmem Wasser etliche Stunden lang ein, und bringe es alsdenn in die mit Galläpfeln und grünen Vitriol oder auch zugleich mit Curcume bereiteten Farbebrühen, so wird dasselbe folgende Farben erhalten:

129) Mit einem Theil Curcume, zween Theilen Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol eine schwarze Farbe, welche in das bräunlichte fällt.

130) Mit einem Theil grünen Vitriol, einem Theil Curcume und zween Theilen Galläpfel eine bräunlicht schwarze Farbe, welche in das gelblichte spielt.

131) Mit gleichen Theilen Galläpfel und grünen Vitriol ohne Curcume eine schwarze Farbe, welche in das graue fällt.

132) Mit drey Theilen grünen Vitriol und vier Theilen Galläpfel eine schöne schwarze Farbe.

Anmerkung.

Diese besondere Bereitung der hier erwehnten Farben habe ich in der Absicht unternommen, um zu erfahren, ob durch die Vorbereitung mit Curcume dem Tuch eine nützliche schwarze Farbe kann gegeben werden. Es ist bekannt, daß eine bloße Vermischung mit Galläpfel und grünen Vitriol dem Tuch, welches keine andere Vorbereitung als das bloße Einweichen im Wasser erhalten, entweder keine rechte schwarze oder wohl eine vollkommene schwarze Farbe mittheilt, die aber dem Tuch nachtheilig ist. Daher man die gar gegrün-

gegründete Gewohnheit hat, dem Tuch, welches schwarz gefärbt werden soll, einen gefärbten und vornehmlich blauen Grund zu geben, weil alsdenn die Erfahrnng gelehrt, daß eine aus Galläpfel und grünem Vitriol bereitete schwarze Farbebrühe, welche für sich keine rechte schwarze Farbe giebt, auf einem blauen oder gefärbten Tuch eine gute und unschädliche schwarze Farbe hervorbringt. Die Erfahrung hat gleichfalls gelehrt, daß nicht alle Farben dem Tuch, welches schwarz gefärbt werden soll, einen guten Grund verschaffen, sondern daß ein vorher blau gefärbtes Tuch immer noch die schönste schwarze Farbe annimmt. Da die Curcume die Körper sehr gelb färbt, so möchte man wohl im Voraus vermuthen, daß das Tuch, welches einen mit Curcume gefärbten Grund erhalten, eben keine rechte schwarze Farbe erhalten könnte. Allein die Erfahrung wird lehren, daß es sich anders verhält, und daß man allerdings auch eine gute schwarze Farbe auf dergleichen Grund hervorbringen kann. Doch kömmt es auch auf die Proportion der schwarzfärbenden Materien und die gehörige Menge derselben an, wenn eine gute schwarze Farbe erzeugt werden soll. Z. E. vier Theile Galläpfel und drey Theile grüner Vitriol geben eine ganz gute schwarze Farbe, No. 132. welche weit schwärzer als diejenige ist, so das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch aus gleichen Theilen grünen Vitriol und Galläpfel erhält, wie der Versuch No. 2. in der vierten Abhandlung von den Galläpfeln ausweist. Ohnerachtet die mit einem Theil Curcume, zween Theilen Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol erhaltene Farbe No. 129. keine rechte schwarze Farbe ist, sondern in das bräunlichte fällt, so ist sie doch

schwär-

schwärzer als die in der vierten Abhandlung angezeigte Farbe No. 2. als welche deutlich in das graue fällt. Vergleicht man die mit einem Theil Curcume, zween Theilen Galläpfeln und einem Theil grünen Vitriol erhaltene Farbe No. 130. mit der, in erwehnter vierten Abhandlung angezeigten, Farbe No. 5. welche ebenfalls aus zween Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol erhalten worden, so wird man deutlich gewahr werden, daß diese letztere mehr braun ist, da hingegen die Farbe No. 130. welche wohl auch in das braune fällt, dem ohngeachtet weit dunkler und mehr schwarz ist. Genug diese wenigen Versuche zeigen deutlich, daß das mit Curcume und grünen Vitriol vorbereitete Tuch einen solchen Grund verschafft, daß eine Farbebrühe, welche aus etwas mehr Galläpfeln als grünen Vitriol besteht, eine schwärzere Farbe auf dergleichen vorbereitetem Tuch hervorbringt, als ein, ohne eine andere Vorbereitung in bloßem Wasser eingeweichtes, Tuch erhalten kann. Es ist zwar bekannt, daß man aus zween oder auch drey Theilen grünen Vitriol und einem Theil Galläpfel dem Tuch, welches keinen andern gefärbten Grund erhalten hat, eine vollkommene schwarze Farbe geben kann, wie die Versuche No. 3. 4. in der vierten Abhandlung zeigen; es ist aber auch bekannt, daß dergleichen Farben, worzu mehr Vitriol als Galläpfel gekommen, dem Tuch nachtheilig sind, nnd dasselbe zerbeizen. Da nun zu der in dieser Abhandlung angezeigten schwarzen Farbe No. 132. mehr Galläpfel als grüner Vitriol kommen, und dieselbe aus diesem Grunde dem Tuch nicht nachtheilig seyn kann, so würde eine dergleichen Bereitung auch mit Nutzen im Großen anzurathen seyn, wenn man

man nicht noch auf eine vortheilhaftere Weise mit wohlfeilern färbenden Körpern dem Tuch einen Grund zur Annehmnng einer schwarzen Farbe geben könnte, wie ich hiervon noch in dieser Abhandlung Beyspiele anführen werde. Ueberdieß wird durch diese Versuche bestätiget, daß das Tuch, welches bereits einen gefärbten Grund erhalten hat, zur Annehmung einer guten schwarzen Farbe geschickter ist, als ein Tuch, so keinen gefärbten Grund erhalten, woferne der gefärbte Grund nicht so beschaffen, daß er der schwarzen Farbe nachtheilig ist, wie z. E. die hochrothen Farben zu seyn pflegen, da man denn in diesem Fall eher violette als schwarze Farben zu erwarten hätte.

XXII.

Versuche

mit Tuch, welches mit Curcume und blauem Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man bey dieser Vorbereitung auf eben die Weise verfährt, wie bey vorhergehender angezeigt worden, nur mit dem Unterschied, daß man statt des grünen Vitriols blauen oder Kupfer-Vitriol erwählt, so erhält alsdenn das gefärbte Tuch, welches durch diese Vorbereitung eine grünlichtbraune Farbe erhalten hat, aus den mit Galläpfeln und grünem Vitriol oder auch zugleich mit Curcume bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

133) Mit einem Theil Curcume, zween Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine bräunlichtschwarze Farbe, welche in das grünlicht-gelbe spielt.



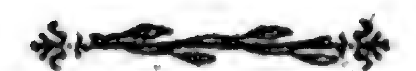
134) Mit einem Theil Curcume, zween Theilen Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol eine schwarze Farbe, welche in das gelblichte spielt.

135) Mit gleichen Theilen Galläpfel und grünen Vitriol eine schwarzgraue Farbe, welche in das gelblichte fällt.

136) Mit vier Theilen Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol eine schöne schwarze Farbe.

Anmerkung.

Diese Versuche zeigen, daß, da bey der Vorbereitung die Curcume statt des grünen Vitriols mit blauem Vitriol vermischt worden, und deswegen das Tuch einen andern gefärbten Grund erhalten hat, die Farben, welche aus den mit Galläpfel und grünem Vitriol bereiteten Farbebrühen erhalten worden, etwas anders als bey vorhergehender Bereitung ausfallen. Die mit einem Theil Curcume, zween Theilen Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol erhaltene Farbe No 133. ist weit heller als die durch eben diese Brühe erhaltene Farbe No. 130. und spielt auch mehr in das Gelbe und Grüne, und giebt eine besondere Farbe, welche, da sie sich auch an der Luft gut verhält, auch nicht ohne Nutzen im Großen anzurathen ist. Die schwarze Farbe No. 134. welche auf eben die Weise, wie die Farbe No. 129. aus einem Theil Curcume, zween Theilen Galläpfel und zween Theilen grünen Vitriol bereitet worden, fällt in das gelblichte, da hingegen diese ins bräunlichte fällt. Die schwarzgraue Farbe No. 135. welche eben so wie die Farbe No. 131. aus gleichen Theilen Galläpfel und grünen Vitriol erhal-



halten worden, fällt in das gelblichte, da hingegen diese mehr schwarz ist, und nur in das graue fällt. Die einzige Farbe No. 136. welche, wie die Farbe No. 132. aus vier Theilen Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol bereitet worden, hat mit selbiger einerley Ansehn, und giebt, wie diese, eine gute schwarze Farbe, so, daß sie eben so wohl, wie jene, unter den angezeigten Bedingungen gebraucht werden könnte. Außer dem wird durch diese Versuche abermals klar, daß die Farben, aus einerley Farbebrühe meistentheils ein verschiedenes Ansehn erhalten, wenn der gefärbte Grund der Waare, welche eine neue Farbe erhalten soll, verschieden ist, und daß es bey dem Schwarzfärben nicht gleich viel ist, was man dem Tuch für einen gefärbten Grund gegeben hat, woferne man nicht die Proportion der Galläpfel und des grünen Vitriols verändert und die Brühe schwächer oder stärker macht.

XXIII.

Versuche

mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun nach der in der sechsten Reihe angezeigten Weise in aufgelöstem blauen Vitriol gekocht und eingeweicht, erhält aus den mit Curcume und Galläpfeln bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

137) Mit gleichen Theilen Curcume und Galläpfel eine gesättigte erdgelbe Farbe.

138) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Curcume und Galläpfel eine zwar gesättigte aber etwas blässere erdgelbe Farbe.

 Anmerk.

Anmerk. Diese Proportion des Zusatzes ist auch in No. 139. 140. 142. beobachtet worden.

139) Mit Salmiac eine gesättigte erdgelbe Farbe, welche ins grünlichte fällt.

140) Mit Alaun eine schöne citrongelbe Farbe.

141) Mit einem Theil Curcume, zween Theilen Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol eine schwache schwarze Farbe, welche ins grünlichte fällt.

142) Mit blauem Vitriol eine schwache und blasse erdgelbe Farbe.

Anmerkung.

Keine von diesen angezeigten gelben Farben *ist feste*, indem dieselben durch das Kochen mit Pottasche verloren gehen, und statt derselben eine bräunlichte oder wie die letztere eine röthlichtgraue Farbe erhalten. Es hilft also in diesem Fall die Vorbereitung des Cattuns durch blauen Vitriol ganz und gar nichts, da doch derselbe bey andern mit Curcume unternommenen Vermischungen noch eher etwas nützt, und zum Theil die Farben ziemlich feste setzt. Es verhalten sich demnach die Galläpfel bey der Curcume fast wie der Alaun, als durch welchen die aus der Curcume erhaltenen Farben eben so leichte verloren gehen, und man muß abermals aus diesen Versuchen die Aehnlichkeit der Galläpfel mit dem Alaun erkennen.



XXIV.
Versuche
mit Cattun, welcher durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol nach der, in der siebenden Reihe angezeigten Weise vorbereitet, erhält aus den mit Curcume und Galläpfel bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

143) Mit gleichen Theilen Curcume und Galläpfel eine sehr gesättigte gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

144) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Curcume und Galläpfel eine gesättigte erdgelbe Farbe.

Anmerk. Diese Proportion des Zusatzes ist auch bey den drey folgenden Farben beobachtet worden.

145) Mit Salmiac eine gesättigte erdgelbe Farbe, welches ins grünlichte fällt.

146) Mit Alaun eine schöne citrongelbe Farbe.

147) Mit blauem Vitriol eine schwache und blasse Pomeranzenfarbe.

Anmerkung.

Die hier angezeigte Vorbereitung des Cattuns hat bey den aus Curcume und Galläpfeln erhaltenen Farben fast eben so wenig Nutzen, als die vorhergehende, welche durch blauen Vitriol allein vorgenommen worden. Denn es vergehen die gelben Farben gar bald, wenn man sie mit Pottasche kocht, und werden braun oder grau; die einzige Farbe No. 147. ausgenommen, so durch blauen Vitriol erhalten worden,

 als

als welche nur mäßig verliert, und gelblicht bleibt. Es erhellet also aus allen diesen von No. 117. bis No. 147. angezeigten Versuchen deutlich genug, daß die gelbe Farbe der Curcume durch die Galläpfel keine Festigkeit erhält, und daß es zur Festsetzung der mit Curcume erhaltenen gelben Farben nicht auf den Zusatz oder die Beymischung zusammenziehender Körper ankömmt, woferne nicht andere Substanzen zugleich gebraucht werden, welche sich so wohl mit den färbenden Theilen der Curcume als mit den Galläpfeln genau vereinigen, und auf diese Weise einige Festigkeit erhalten können. Was endlich die schwarzen Farben betrifft, welche die mit Curcume vorbereitete Schaafwolle oder das daraus verfertigte Tuch erhält, so kann ich aus Erfahrung versichern, daß dergleichen gefärbter Grund wohl bey dem Tuch, aber keines Weges bey dem Cattun statt findet, indem aus den mit Galläpfeln und grünem Vitriol bereiteten Farbebrühen wohl schwarze Farben erhalten werden, die aber eben so, wie diejenigen, welche der in bloßem Wasser eingeweichte Cattun erhalten hat, sehr merklich ins rothe fallen, und sich von denselben nur darinne unterscheiden, daß sie etwas gesättigter sind. Es muß also bey dem Cattun ein ganz anderer gefärbter und vorzüglich blauer Grund veranstaltet werden, wenn die Baumwolle, oder der daraus verfertigte Cattun eine gesättigte und vollkommene schwarze Farbe erhalten soll.

Fünfte Vermischung.

Versuche
mit Curcume und Ellernrinde.

Die Ellernrinde hat, wie in der fünften Abhandlung gezeigt worden, sehr wenig von einer zusammenziehenden, aber etwas mehr, wiewohl überhaupt betrachtet, auch nicht viel von einer harzähnlichen Substanz bey sich, welche eine geringe färbende Kraft hat, und dem Tuch eine röthlicht graue Farbe mittheilt. Ich habe also auch mit dieser Rinde und der Curcume zugleich Versuche angestellt, um zu erfahren, ob die mit gelinde zusammenziehenden Theilen vereinigte harzichte Substanz der Ellernrinde mit den färbenden Theilen der Curcume eine genaue Vereinigung eingehe und eine solche Veråndrung verursache, daß man so wohl in Ansehung der Farben besonderer Abfälle, als auch vorzüglich in Ansehung der Festigkeit einen Vortheil dadurch erhalten könne.

XXV.
Versuche
mit Tuch, welches in Wasser eingeweicht worden.

Tuch gehörig in reinem Wasser gekocht und eingeweicht, erhält aus den mit Curcume und Ellernrinde bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

148) Mit gleichen Theilen Curcume und klar gestoßener Ellernrinde eine blasse und nicht genug gesättigte Pomeranzenfarbe.

149) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Curcume und Ellern-Rinde eine etwas dunklere gelbe Farbe, welche zwar pomeranzenartig aber eben auch schwach und nicht gesättigt genug ausfällt.

150) Mit Salmiac in eben der Proportion eine bräunlichtgelbe Farbe, welche ins grünlichte fällt, aber auch nicht gesättigt genug ist.

151) Mit Alaun in eben der Proportion eine citrongelbe Farbe, die auch nicht gesättigt genug und ein wenig grünlicht ausfällt.

152) Mit einem Theil grünen Vitriol gegen zween Theile Curcume und Ellern-Rinde eine schwache und blasse gelbbraune Farbe.

153) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine schwache gelbgrüne Farbe.

Anmerkung.

Diese Farben sind, wenn man sie gegen diejenigen hält, welche das in bloßem Wasser eingeweichte Tuch von der Curcume erhalten hat, ganz und gar verschieden. Daher also zu erkennen ist, daß von der Ellern-Rinde sich mit der Curcume etwas müsse vereinigt und diese Verändrung verursacht haben. Was die Festigkeit der Farben betrifft, so verlieren die ohne Zusatz No. 148. mit Kochsalz No. 149. und mit Alaun No. 151. bereiteten Farben an der Luft in kurzer Zeit sehr viel; weniger aber die mit Salmiac No. 150. mit grünem Vitriol No. 152. und mit blauem Vitriol No. 153. erhaltenen Farben, doch werden dieselben etwas blässer. Man hat also von dieser Vermischung, wenn das Tuch durch bloßes Wasser vorbereitet worden, keinen Vortheil in Betrachtung der Festigkeit zu erwarten.

XXVI.



XXVI.
Versuche
mit Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden.

Tuch in aufgelöstem Alaun gekocht und eingeweicht, erhält aus den mit Curcume und Ellernrinde erhaltenen Farbebrühen folgende Farben:

154) Mit gleichen Theilen Curcume und Ellernrinde eine nicht genug gesättigte gelbe Farbe, welche mehr in das citrongelbe als in das pomeranzenartige fällt, aber ungleich gefärbt ist.

155) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Curcume und Ellernrinde eine dunklere gelbe Farbe, welche mehr pomeranzenartig und auch etwas mehr gesättigt ist, aber eben auch etwas ungleich ausfällt.

156) Mit Salmiac in eben der Proportion eine bräunlichtgelbe Farbe, die etwas ins grünlichte fällt, welche ziemlich gesättigt ist.

157) Mit Alaun in eben der Proportion eine citrongelbe Farbe, die etwas, doch kaum merklich, ins grünlichte fällt.

158) Mit einem Theil grünen Vitriol gegen zween Theile Curcume und Ellernrinde eine blasse und nicht genug gesättigte helle gelbbraune Farbe.

159) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine schwache und blasse gelblichtgrüne Farbe.

Anmerkung.

Auch diese Farben verlieren in kurzer Zeit an der Luft; und zwar verlieren die ohne Zusatz No. 154. mit

Kochsalz No. 155. und mit Alaun No. 157. fe[illegible]
Die mit grünem Vitriol No. 158. und mit blau[illegible]
triol No. 159. verlieren etwas weniger, doch [illegible]
sich letztere noch besser, ohnerachtet sie auch b[illegible]
Am besten bleibt die mit Salmiac bereitete brä[illegible]
gelbe Farbe No. 156. als welche wohl auch etw[illegible]
liert, sich aber doch sehr ähnlich bleibt. Der [illegible]
wird demnach auch kein gutes Vorbereitungsmitt[illegible]
der aus Curcume und Ellernrinde gemachten Ve[illegible]
schung abgeben. Wenn etwas bey dieser Vermisch[illegible]
zu hoffen ist, so wird solches wohl am ersten durch [illegible]
Salmiac zu erlangen seyn, welcher sowohl zur Vor[illegible]
reitung des Tuchs, als auch zum Farbebrühen mit e[illegible]
nigem Nutzen angewendet werden möchte.

XXVII.

Versuche

mit Cattun, welcher durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun, nach der in der siebenden Reihe angezeigten Weise vorbereitet, erhält folgende Farben:

160) Mit gleichen Theilen Curcume und Ellernrinde eine schwache Pomeranzenfarbe.

161) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Curcume und Ellernrinde eine noch blässere Pomeranzenfarbe.

162) Mit Alaun in eben der Proportion eine etwas blasse aber ziemlich gesättigte und feine citrongelbe Farbe.

163) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine etwas dunklere und ziemlich gesättigte gelbe

Farbe,

Farbe, welche in das citrongelbe und ein wenig ins grünlichte fällt.

Anmerkung.

Diese gelben Farben gehen verloren, wenn man sie mit Pottasche kocht, und erhalten eine sehr blasse rosenrothe Farbe. Es zeigen also die von No. 149. bis No. 163. angezeigten Versuche, daß aus der Vermischung der Curcume mit Ellernrinde nichts zu hoffen ist, und daß die in der Ellernrinde befindliche harzähnliche und gelinde zusammenziehende Substanz nicht vermögend ist, die färbenden Theile der Curcume zu befestigen.

Sechste Vermischung.

Versuche

mit Scharte und Chamillen.

Diese beyden gelbfärbenden Pflanzen theilen zwar, wie in der zweyten und dritten Abhandlung gezeigt worden, dem Tuch sowohl als dem Cattun keine so schöne Farbe, wie die Curcume, mit; da aber die Scharte von Natur eine blasse grünlichtgelbe, und die Chamillen eine zwar blasse, doch nicht unangenehme gelbe Farbe geben, überdieß die Scharte vornehmlich durch Zusätze ziemlich dauerhafte Farben hervorbringt, so habe ich durch die Vermischung dieser beyden gelbfärbenden Pflanzen diesen Vortheil zu erhalten gesucht, ob besondere Arten von sowohl gelben als auch andern Farben erhalten werden möchten, von welchen, wenn sie eine hinlängliche Festigkeit bekommen, ein Gebrauch gemacht werden könnte. Ich habe zwar nur zwo Ar-

ten von Vorbereitung des Tuchs, eine nehmlich mit blossem Wasser und eine mit Alaun, und ebenfalls auch zwo Vorbereitungen des Cattuns, eine mit blauem Vitriol, und die andere mit Pottasche, Alaun und blauem Vitriol vorgenommen; ich hoffe aber, daß die auf diese Weise angestellten Versuche hinlänglich seyn werden, zu zeigen, ob dergleichen Vermischung mit Nutzen zu unternehmen, und ob noch mehrere Vorbereitungen statt finden möchten.

XXVIII.

Versuche mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch mit Wasser gekocht und eingeweicht erhält aus den mit Scharte und Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

164) Mit gleichen Theilen Scharte und Chamillen ohne Zusatz eine erdgelbe Farbe.

165) Mit einem Theil Kochsalz gegen zween Theile Scharte und Chamillen eine etwas dunklere und gesättigtere gelbe Farbe, welche ein wenig in das pomeranzenartige fällt.

Anmerk. Diese Proportion ist auch in folgenden Farben No. 166. 167. 168. beobachtet worden.

166) Mit Alaun eine ganz angenehme blasse schwefelgelbe Farbe.

167) Mit grünem Vitriol eine braune Farbe, welche fast der Caffebraunen Farbe ähnlich ist.

168) Mit

168) Mit blauem Vitriol eine gelblichtgrüne Farbe.

169) Mit einem Theil blauen Vitriol wie auch einem Theil Alaun gegen drey Theile Scharte und Chamillen fast eine dergleichen Farbe, die etwas mehr gelb, als die vorhergehende ist.

Anmerkung.

Die ohne Zusatz erhaltene Farbe No. 164. giebt zu erkennen, daß sowohl von der Scharte als von den Chamillen färbende Theile sich miteinander müssen vereinigt haben, indem diese Farbe nicht mehr ins grüne fällt, wie bey der natürlichen Farbe der Scharte bemerkt wird, und auch nicht so blaßgelb, wie die Farbe der Chamillen, sondern eine gesättigtere Farbe ist, als von beyden allein erhalten werden kann. Diese Farbe ist zwar keine besondere schöne Farbe, hält sich aber ziemlich gut an der Luft, und verliert nach vierzehn Tagen nicht viel. Die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 165. verliert viel, welches zu verwundern ist; es scheint aber die Ursache wohl diese zu seyn, weil von dem Kochsalz nur halb so viel, als die Vermischung beträgt, zur Farbebrühe gekommen. Eine mehrere Menge von diesem Zusatz würde wahrscheinlicher Weise, wie durch den Versuch No. 171. erläutert wird, auch hier eine festere Farbe gegeben haben. Die mit Alaun bereitete Farbe No. 166. verliert sehr viel. Hingegen verlieren die mit grünem Vitriol No. 167. mit blauem Vitriol No. 168. wie auch mit Alaun und blauem Vitriol No. 169. erhaltenen Farben nichts, und halten sich gut.

XXIX.



XXIX.
Versuche
mit Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden.

Tuch in Alaunwasser gekocht und eingeweicht nimmt aus den mit Scharte und Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben an:

170) Mit gleichen Theilen Scharte und Chamillen ohne Zusatz eine ganz angenehme gesättigte citrongelbe Farbe.

171) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Scharte und Chamillen eine dergleichen Farbe, welche etwas wenig dunkler ist.

172) Mit grünem Vitriol in eben der Proportion eine etwas dunkle gelblichtbraune Farbe.

173) Mit einem Theil blauen Vitriol gegen zween Theile Scharte und Chamillen eine blasse grüne Farbe, welche etwas ins gelblichte fällt.

174) Mit einem Theil Alaun und einem Theil Kochsalz gegen zween Theile Scharte und Chamillen eine sehr blasse grünlichtgelbe Farbe.

175) Mit Alaun und blauem Vitriol in eben der Proportion eine gelbgrüne Farbe.

Anmerkung.

Die Vorbereitung des Tuchs durch Alaun scheint bey den hier angezeigten Farben ganz nützlich zu seyn. Die ohne Zusatz No. 170. und die durch Kochsalz No. 171. bereiteten Farben verlieren wohl nach vierzehn Tagen an der Luft etwas, bleiben sich aber doch sehr

ähnlich.

ähnlich. Die übrigen verhalten sich sehr gut, und verlieren wenig, noch immer eine besser, als die andere. Von der letztern durch Alaun und blauen Vitriol bereiteten Farbe No. 175. habe ich zu erinnern, daß die Proportion dieser Salze zu groß, und dem Tuch vielleicht nachtheilig ist, weil dasselbe dadurch rauch und etwas harte, und folglich zu sehr von diesen Salzen angegriffen wird. Es verhält sich demnach der Alaun als ein Vorbereitungsmittel in dem Fall, wo die Farbebrühen aus Scharte und Chamillen zugleich bereitet werden, besser, als wenn die Farbebrühen aus bloßer Scharte oder aus bloßen Chamillen allein bereitet werden. Als ein Zusatz aber taugt der Alaun hier auch nichts.

XXX.

Versuche
mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun in aufgelöstem blauen Vitriol eine halbe Stunde lang gekocht und vier Tage und Nächte in dem erkalteten Bade eingeweicht, erhält folgende Farben:

176) Mit gleichen Theilen Scharte und Chamillen eine gesättigte erdgelbe Farbe, welche in das citrongelbe fällt.

177) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Scharte und Chamillen eine pomeranzenartige Farbe.

178) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine blasse aber gesättigte erdgelbe Farbe.

179) Mit

Siebende Vermischung.

Versuche

mit Scharte und Galläpfeln.

Bey dieser Vermischung habe ich nur zwo Arten von Vorbereitung des Tuchs unternommen, eine mit bloßem Wasser und die andere mit Scharte und grünem Vitriol, und zwar in der Absicht, so wohl einen Weg zu besondern Arten von Farben als auch einen Grund zu finden, welcher bey Bereitung der schwarzen Farben mit Vortheil gebraucht werden könnte. Zur Vorbereitung des Cattuns habe ich nur eine einzige Art, nehmlich die oft erwehnte und nützliche Art der Vorbereitung mit blauem Vitriol erwählt.

XXXII.

Versuche

mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch in reinem Wasser gekocht und eingeweicht erhält aus den mit Scharte und Galläpfeln bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

186) Mit einem Theil Galläpfel und zween Theilen Scharte eine graue Farbe, welche ein wenig ins grünlichte fällt.

187) Mit zween Theilen Kochsalz gegen drey Theile Galläpfel und Scharte eine sehr blasse erdgelbe Farbe.

188) Mit drey Theilen Salmiac gegen drey Theile Galläpfel und Scharte eine gelblichtgraue Farbe.

189) Mit zween Theilen Alaun gegen drey Theile Galläpfel und Scharte eine blasse schwefelgelbe Farbe.

190) Mit drey Theilen grünen Vitriol, zween Theilen Scharte und zween Theilen Galläpfel eine schöne schwarze Farbe.

191) Mit drey Theilen blauen Vitriol gegen drey Theile Scharte und Galläpfel eine grünlichtgelbe Farbe, so ins bräunlichte fällt.

Anmerkung.

Diese Farben verhalten sich ganz gut an der Luft; es verlieren dieselben etwas, bleiben sich aber doch sehr ähnlich. Am meisten verliert die mit Alaun bereitete Farbe No. 189. Die mit blauem Vitriol bereitete Farbe No. 191. macht das Tuch etwas rauch und harte, welches abermals ein Kennzeichen ist, daß die Proportion dieses Salzes zu groß ist. Die erhaltene schwarze Farbe hingegen erhält das Tuch weich, und ist schön. Man kann also vermittelst der Scharte der Galläpfel und des grünen Vitriols eine bessere schwarze Farbe erhalten, als durch bloße Galläpfel und grünen Vitriol geschieht, und es ist also dieselbe auch mit Vortheil in Großem anzurathen.

XXXIII.
Versuche
mit Tuch, welches durch Scharte und grünen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man zwey Theile Scharte und einen Theil gemeinen grünen Vitriol nimmt, und das Tuch mit

selbigen bis auf den vierten Theil einkocht, so erhält dasselbe eine dunkle braune Farbe, so ein wenig ins grünlichte fällt. Wenn man alsdenn dasselbe rein spült und trocknet, und endlich in warmem Wasser vier und zwanzig Stunden einweicht, so erhält dasselbe aus den mit Galläpfeln und grünem Vitriol oder auch zugleich mit Scharte bereiteten Farbebrühen folgende schwarze Farben:

192) Mit zween Theilen Scharte, einem Theil Galläpfel und einem Theil grünen Vitriol eine gesättigte schwarze Farbe, welche schief gegen das Licht gehalten kaum merklich ins gelblichte fällt.

193) Mit zween Theilen Scharte, zween Theilen Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol eine gesättigte schwarze Farbe, welche ein wenig ins graue fällt.

194) Mit gleichen Theilen Scharte, Galläpfel und grünen Vitriol eine sehr schöne schwarze Farbe.

195) Mit gleichen Theilen Galläpfel und grünen Vitriol ohne Scharte eine gesättigte schwarze Farbe, welche ein wenig kaum merklich ins röthlichte fällt.

196) Mit vier Theilen Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol ohne Scharte eine sehr schöne schwarze Farbe.

Anmerkung.

Diese schwarzen Farben überhaupt betrachtet sind alle gut und brauchbar. Doch sind die besten unter diesen die aus gleichen Theilen Scharte, Galläpfel und grünen Vitriol No. 194. und die aus vier Theilen Galläpfel und drey Theilen grünen Vitriol No. 196. erhal-

erhaltenen Farben. Es fallen dieselben nicht allein sehr schwarz, sondern auch lieblich aus, und da bey der Bereitung derselben mehr Galläpfel als grüner Vitriol gebraucht worden, so ist auch ganz und gar nicht zu befürchten, daß das Tuch Schaden leiden könnte. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß die mit Scharte unternommene Vorbereitung auch im Großen mit Vortheil zur Bereitung schwarzer Farben kann vorgenommen werden, weil dieselbe weniger Kosten als ein blauer Grund verursacht, und demohngeachtet eben so gute schwarze Farben erhalten werden können.

XXXIV.
Versuche
mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun in aufgelöstem blauen Vitriol nach der oft angezeigten Weise gekocht und eingeweicht erhält aus den mit Scharte nnd Galläpfeln bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

197) Mit zween Theilen Scharte und einem Theil Galläpfel eine gesättigte bräunlichte erdgelbe Farbe.

198) Mit zween Theilen Kochsalz, zween Theilen Scharte und einem Theil Galläpfel eine bräunlichte Farbe, so in das gelblichte fällt.

199) Mit Salmiac in eben der Proportion eine blasse bräunlichte Farbe, so kaum merklich ins gelblichte fällt.

200) Mit Alaun in eben der Proportion eine sehr angenehme blasse strohgelbe Farbe.

201) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine sehr blasse und nicht unangenehme erdgelbe Farbe.

202) Mit zween Theilen grünen Vitriol, einem Theil Scharte und einem Theil Galläpfel eine schwache röthlichtschwarze Farbe.

Anmerkung.

Es ist merkwürdig, daß die von No. 197. bis No. 201. angezeigten Farben, wenn man sie mit Pottasche kocht, sehr merklich gelb werden. Die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 197. verliert ihr voriges Ansehn und bekömmt eine dunkle gelbe Farbe, welche in das grünlichte fällt. Fast auf gleiche Weise verhält es sich mit der durch Kochsalz No. 198. und mit Salmiac No. 199. bereiteten Farbe. Die mit Alaun bereitete blasse strohgelbe Farbe No. 200. wird zu einer angenehmen blassen citrongelben Farbe, welches auch beynahe mit der durch blauen Vitriol erhaltenen blassen und gelben Farbe No. 201. geschieht. Man muß demnach hieraus erkennen, daß durch die Vermischung der Scharte mit Galläpfeln, wie auch durch die mit blauem Vitriol unternommene Vorbereitung des Cattuns die gelbfärbenden Theile der Scharte in der Baumwolle festgesetzt werden, und daß also diese Behandlung mit Vortheil zu unternehmen ist. Fallen gleich die Farben nach der Bereitung nicht lieblich aus, die mit Alaun und blauem Vitriol bereiteten Farben ausgenommen, so können doch dieselben durch das Kochen mit Pottasche lieblich gemacht und diese Behandlung auch im Großen gebraucht werden. Zu einer schwarzen Farbe aber taugt weder die angezeigte Vorbereitung noch die Vermischung

mischung der Scharte mit Galläpfeln etwas; wie denn überhaupt betrachtet, die bisher angezeigten färbenden Materien zum Schwarzfärben des Cattuns nicht hinlänglich oder zu schwach zu seyn scheinen.

Achte Vermischung.

Versuche mit Scharte und Ellernrinde.

Bey dieser Vermischung habe ich nur eine einzige Art der Vorbereitung des Tuchs, nehmlich das bloße Einweichen desselben in reinem Wasser, und auch nur eine Art der Vorbereitung des Cattuns, nehmlich die Behandlung desselben mit Pottasche, Alaun und blauem Vitriol versucht. Beyde aber werden hinlänglich seyn, zu zeigen, ob durch diese Vermischung besondere Arten von Farben mit Nutzen bereitet werden können.

XXXV.

Versuche mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch in reinem Wasser gekocht und eingeweicht erhält aus den mit Scharte und Ellernrinde bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

203) Mit gleichen Theilen Scharte und Ellernrinde eine blasse erdgelbe Farbe.

204) Mit einem Theil Kochsalz gegen zween Theile Scharte und Ellernrinde eine etwas schwache

 dunkle

dunkle gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

205) Mit drey Theilen Salmiac gegen vier Theile Scharte und Ellernrinde eine schwache graugelbe Farbe, welche ein wenig ins grünlichte spielt.

206) Mit einem Theil Alaun gegen zween Theile Scharte und Ellernrinde eine blasse schwefelgelbe Farbe.

207) Mit drey Theilen grünen Vitriol gegen vier Theile Scharte und Ellernrinde eine schwarzbraune Farbe, so ein wenig ins gelblichte spielt.

208) Mit zween Theilen blauen Vitriol gegen zween Theile Scharte und Ellernrinde eine gelbgrüne Farbe.

Anmerkung.

Die Vermischung der Scharte mit Ellernrinde scheint nicht ohne Nutzen zu seyn, indem dadurch besondere Arten von Farbe erhalten werden, welche auch eine ziemliche Festigkeit haben, und nicht viel Kosten verursachen. Besonders halten sich die mit Kochsalz, Salmiac und blauem Vitriol bereiteten Farben gut, und bleiben sich, ob sie schon etwas verlieren, sehr ähnlich. Es ist auch wahrscheinlich, daß, wenn das Tuch durch Kochsalz oder Salmiac vorbereitet worden, noch andere Arten von Farben erhalten werden, welche noch mehrere Festigkeit haben, zumal wenn Kochsalz und Salmiac in noch größrer Menge bey den Farbebrühen gebraucht werden. Die einzige mit Alaun bereitete Farbe No. 206. verliert viel, daher also von diesem Salz bey dieser Vermischung nicht viel zu erwarten ist.



XXXVI.

Versuche

mit Cattun, welcher durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun, nach der in der siebenden Reihe beschriebenen Weise durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet, erhält folgende Farben:

209.) Mit einem Theil Ellernrinde und zween Theilen Scharte, eine sehr angenehme gesättigte citrongelbe Farbe.

210) Mit zween Theilen Kochsalz gegen zween Theile Scharte und einem Theil Ellernrinde, eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

211) Mit Alaun in eben der Proportion, eine sehr angenehme und blasse schwefelgelbe Farbe.

212) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion, eine blasse citrongelbe Farbe.

Anmerkung.

Diese Farben verlieren zwar durch das Kochen mit Pottasche ihr sehr gesättigtes Ansehn, werden aber lieblicher, und scheinen ziemlich feste zu seyn, so, daß diese Art der Vorbereitung bey dieser Vermischung gar wohl statt finden kann. Ueberhaupt zeigen alle die mit Scharte unternommenen Versuche, daß aus dieser Pflanze die festesten und nach Beschaffenheit der Zusätze und der Vorbereitungen auch schöne gelbe Farben erhalten werden können. Auch lehren die in genugsamer Menge angeführten Versuche, daß vermittelst der Scharte auch andere gelbfärbende Materien, welche eigentlich keine festen Farben geben, dahin gebracht



werden können, daß ihre färbenden Theile durch die Vereinigung der färbenden Theile der Scharte eine mehrere Festigkeit erhalten, und zugleich nicht selten weit schönere Farben entstehen, als die Scharte für sich allein hervorbringen kann. Ich bin überzeugt, daß dergleichen Vermischungen im Großen besondere Vortheile verschaffen werden.

Neunte Vermischung.

Versuche

mit Chamillen und Galläpfel.

Die Chamillen geben, wie in der dritten Abhandlung gezeigt worden, eine schwache doch ganz angenehme citrongelbe Farbe, welche aber nicht feste ist, sondern nach einiger Zeit an der Luft verloren geht. Ich habe also durch die Vermischung der Chamillen mit Galläpfel die Absicht zu erreichen gesucht, ob man sowohl besondere dauerhafte bunte, als auch schwarze Farben dadurch erhalten könnte. Ich habe demnach in dieser Absicht viererley Vorbereitungen mit Tuch, eine nehmlich mit bloßem Wasser, eine mit Alaun, die dritte mit Chamillen und grünem Vitriol, und die vierte mit Chamillen und blauem Vitriol vorgenommen. Bey dem Cattun habe ich mich nur zwoer Arten bedient, einer mit blauem Vitriol, und einer, da derselbe durch Pottasche, dann durch Alaun und endlich mit blauem Vitriol vorbereitet worden.



XXXVII.
Versuche
mit Tuch, welches in bloßem Wasser eingeweicht worden.

Tuch in reinem Wasser gekocht und eingeweicht erhält aus den mit Chamillen und Galläpfeln bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

213) Mit zween Theilen Chamillen und einem Theil Galläpfeln eine gelblichtgraue Farbe.

214) Mit zween Theilen Kochsalz, zween Theilen Chamillen und einem Theil Galläpfeln eine sehr blasse erdgelbe Farbe.

215) Mit Salmiac in eben der Proportion, eine zwar genug gesättigte aber sehr blasse bräunlichtgelbe Farbe.

216) Mit Alaun in eben der Proportion, eine sehr blasse schwefelgelbe fast strohgelbe Farbe.

217) Mit einem Theil Chamillen, zween Theilen Galläpfeln und drey Theilen grünen Vitriol eine schöne gesättigte schwarze Farbe.

218) Mit einem Theil blauen Vitriol, einem Theil Galläpfel und zween Theilen Chamillen eine grünlichte braune Farbe, so zugleich ins gelblichte fällt.

Anmerkung.

Diese Farben verhalten sich fast alle an der Luft gut und verlieren wenig, die einzige No. 216. ausgenommen, so durch Alaun bereitet worden, als welche unter diesen am meisten verliert, doch sieht sich dieselbe nach vierzehn Tagen so ziemlich ähnlich. Es scheint also die Vermischung der Chamillen mit Galläpfel nicht

ohne Nutzen zu seyn, und die färbende Substanz derselben einige Festigkeit dadurch zu erhalten. Die erhaltene schwarze Farbe No. 217. ist auch von einer sehr guten Art, indem dieselbe vollkommen schwarz ist und in keine andere Art von Farben fällt. Es ist zwar zur Bereitung derselben etwas mehr Vitriol als Galläpfel gekommen, da aber auch ein Theil Chamillen zugesetzt worden, so, daß durch diesen Zusatz eben so viel Chamillen und Galläpfel als Vitriol zur Farbebrühe gekommen, so ist daher kein Nachtheil für das Tuch zu befürchten, sondern vielmehr ein Nutzen zu erwarten, weil durch die ölichtschleimichten Theile der Chamillen die beizende Kraft des Vitriols vermindert wird, ohne daß dadurch der schwarzen Farbe etwas abgeht. Da nun die Chamillen eine sehr gemeine Pflanze sind, welche ohne viele Kosten in großer Menge gesammelt werden kann, so wird diese Art, das Tuch ohne weitere Vorbereitung schwarz zu färben, auch im Großen anzurathen seyn, und mit besonderm Vortheil unternommen werden können.

XXXVIII.

Versuche mit Tuch, welches durch Allaun vorbereitet worden.

Tuch in Alaunwasser gekocht und eingeweicht, erhält folgende Farben:

219) Mit zween Theilen Chamillen und einem Theil Galläpfel eine schwache gelbe Farbe, welche fast mehr in das citrongelbe als erdgelbe fällt.

220) Mit

220) Mit zween Theilen Kochsalz, zween Theilen Chamillen und einem Theil Galläpfel eine noch schwächere und blässere gelbe Farbe.

221) Mit Salmiac in eben der Proportion, eine dergleichen Farbe, die etwas dunkler als beyde vorhergehende, ist, aber noch schwach ausfällt.

222) Mit Alaun in eben der Proportion, eine sehr blasse strohgelbe Farbe.

223) Mit einem Theil grünen Vitriol, einem Theil Galläpfel und zween Theilen Chamillen eine sehr schlechte schwarzgraue Farbe.

224) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine schwache grünlichte Farbe, welche in das bräunlichte fällt.

Anmerkung.

Alle diese von No. 219. bis 224. angezeigten Farben taugen ganz und gar nichts, indem das Tuch von selbigen nicht überall gleich gedeckt wird, sondern hier und da lichte Flecke bleiben, zum deutlichen Beweis, daß die färbenden Theile gehindert worden, genugsam einzudringen, und sich mit den Fasern der Wolle zu vereinigen. Es ist also bey dieser Art der Vermischung die Vorbereitung des Tuchs durch Alaun gänzlich zu vermeiden. Hingegen scheinen die Vorbereitungen durch Kochsalz und Salmiac Vortheil zu verschaffen, und denen Farben eine Festigkeit zu geben.

XXXIX.



XXXIX.

Versuche

mit Tuch, welches durch Chamillen und grünen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man aus gleichen Theilen Chamillen und grünen Vitriol eine Farbebrühe bereitet, und in selbiger Tuch, so vorher im Wasser eingeweicht worden, gehörig kocht, so wird dasselbe eine olivengrüne Farbe erhalten, welche in das bräunlichte fällt. Wenn man alsdenn dieses gefärbte Tuch in kaltem Wasser rein spült, und trocknet, hierauf in warmem Wasser etliche Stunden einweicht, so erhält dasselbe aus den mit Galläpfeln und grünem Vitriol oder auch zugleich mit Chamillen bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

225) Mit gleichen Theilen Chamillen, Galläpfel und grünen Vitriol eine gesättigte schwarze Farbe, welche schief gegen das Licht gehalten ein wenig, doch kaum merklich, ins gelblichte fällt.

226) Mit drey Theilen grünen Vitriol, zween Theilen Galläpfel und zween Theilen Chamillen eine sehr schöne und vollkommene schwarze Farbe.

227) Mit gleichen Theilen Galläpfel und grünen Vitriol eine gesättigte schwarze Farbe, die aber ein wenig ins graue fällt.

228) Mit drey Theilen grünen Vitriol und vier Theilen Galläpfel eine sehr schöne und vollkommene schwarze Farbe.

Anmerkung.

Die mit Chamillen und grünem Vitriol unternommene Vorbereitung giebt dem Tuch einen guten Grund, daß

daß alsdenn dasselbe eine gute schwarze Farbe anneh. men kann. Die besten unter diesen Farben sind die mit gleichen Theilen Chamillen, Galläpfel und grünen Vitriol No. 225. wie auch die mit vier Theilen Gall. äpfel und drey Theilen grünen Vitriol No. 228. bereiteten Farben. Sollte die Menge des grünen Vitriols gegen die Menge der Chamillen noch zu groß und dem Tuch nachtheilig zu seyn scheinen, so kann man dieselbe vermindern und auch durch zween Theile grünen Vitriol gegen drey Theile Chamillen dem Tuch einen guten gefärbten Grund verschaffen. Es ist aber von der oben angegebenen Proportion nichts zu befürchten, indem, wie ich bereits erinnert habe, die ölichtschleimichten Theile der Chamillen die beizende Kraft des grünen Vitriols sehr mäßigen, und die Fasern das Tuch dadurch verwahret werden.

XL.

Versuche

mit Tuch, welches durch Chamillen und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man das Tuch auf eben die Weise, wie ich in vorhergehender Reihe angezeigt, behandelt, nur mit dem Unterschied, daß man statt des grünen Vitriols blauen Vitriol zur Vorbereitung nimmt, so fallen die Farben auf dem also zubereiteten Tuch folgender Maassen aus:

229) Mit gleichen Theilen Chamillen, Galläpfel und grünen Vitriol eine schwarze Farbe, welche merklich ins graue, und schief gegen das Licht gehalten, ins grünlichte fällt.

230) Mit

230) Mit drey Theilen grünen Vitriol, zween Theilen Galläpfel und zween Theilen Chamillen eine gesättigte schwarze Farbe, welche, gegen das Licht gehalten, kaum merklich ins grünlichte fällt.

231) Mit gleichen Theilen Galläpfel und grünen Vitriol ohne Chamillen eine gesättigte schwarze Farbe, welche ein wenig ins graue fällt, und, schief gegen das Licht gehalten, etwas wenig ins grünlichte spielt.

232) Mit drey Theilen grünen Vitriol und vier Theilen Galläpfel ohne Chamillen eine gute schwarze Farbe, welche aber doch, gegen das Licht gehalten, ein wenig, wiewohl kaum merklich, ins grünlichte spielt.

Anmerkung.

Die mit blauem Vitriol und Chamillen unternommene Vorbereitung ist nicht so nützlich, als diejenige, welche mit grünem Vitriol und Chamillen vorgenommen worden. Da durch die mit blauem Vitriol und Chamillen unternommene Vorbereitung das Tuch eine helle gelbgrüne Farbe, hingegen das mit grünem Vitriol und Chamillen vorbereitete Tuch eine dunkle olivengrüne und bräunlichte Farbe erhält, so kann man auch leicht die Ursache einsehen, warum die Farbe auf dem durch blauen Vitriol gefärbten Tuch nicht so schwarz, wie bey jenem, gefärbt wird. Es können unterdessen diese hier angezeigten Versuche dazu dienen, daß man abermals erkennen muß, daß ein verschiedentlich gefärbter Grund eine gar merkliche Veränderung in den Farben verursacht, welche aus neuen Farbebrühen auf ein bereits gefärbtes Tuch gebracht werden.



XLI.

Versuche

mit Cattun, welcher durch blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun in aufgelöstem blauen Vitriol gekocht und eingeweicht erhält aus den mit Chamillen und Galläpfel bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

233) Mit zween Theilen Chamillen und einem Theil Galläpfel eine blasse gelbbraune Farbe.

234) Mit zween Theilen Kochsalz, zween Theilen Chamillen und einem Theil Galläpfel eine etwas dunklere braune Farbe.

235) Mit Salmiac in eben der Proportion, eine blasse gelbbraune Farbe, welche ein wenig ins grünlichte fällt.

236) Mit Alaun in eben der Proportion, eine sehr angenehme blasse strohgelbe Farbe.

237) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion, eine sehr schwache und blasse bräunlichte Farbe, welche etwas ins gelblichte fällt.

238) Mit zween Theilen grünen Vitriol, einem Theil Chamillen und einem Theil Galläpfel eine ziemlich gesättigte schwarze Farbe, welche aber noch etwas ins röthlichte fällt.

Anmerkung.

Die von No. 233. bis No. 237. angezeigten Farben verhalten sich bey dem Kochen mit Pottasche ziemlich gut und verlieren nicht viel, doch verliert die mit Alaun bereitete No. 236. am meisten, und verändert ihre angenehme strohgelbe Farbe, in eine blasse erdgel-

be

be Farbe. Die mit grünem Vitriol erhaltene schwarze Farbe ist eine der besten, welche der Cattun durch die bisher angezeigten Versuche erhalten kann. Doch ist dieselbe noch nicht vollkommen schwarz, indem dieselbe noch ins röthlichte fällt. Es ist wahrscheinlich, daß diese hier angezeigte Farbebrühe, wenn der Cattun vorher einen blauen oder dunkelbraunen Grund erhalten hat, mit Nutzen kann angewendet werden.

XLII.

Versuche

mit Cattun, welcher durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Wenn man den Cattun auf die angezeigte Weise durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol bereitet, so erhält derselbe folgende Farben:

239) Mit einem Theil Galläpfel und zween Theilen Chamillen eine erdgelbe Farbe.

240) Mit zween Theilen Kochsalz, zween Theilen Chamillen und einem Theil Galläpfel eine dergleichen etwas dunklere Farbe.

241) Mit Alaun in eben der Proportion eine ziemlich gesättigte strohgelbe oder vielmehr blasse schwefelgelbe Farbe, welche sehr angenehm fällt.

242) Mit drey Theilen grünen Vitriol, zween Theilen Chamillen und zween Theilen Galläpfel eine ziemlich gesättigte schwarze Farbe, die aber ins röthlichte fällt.

Anmerkung.

Diese hier angemerkten gelben Farben verlieren sich gänzlich, wenn sie mit Pottasche gekocht werden, und

verwan-

verwandeln sich in braune. Es ist wahrscheinlich, daß die gelbfärbenden Theile der Chamillen verloren gehen, und alsdenn die Galläpfeltheile zum Vorschein kommen. Die erhaltene schwarze Farbe No. 242. ist zwar gesättigt genug, ist aber doch nicht so gut, wie die in vorhergehender Reihe angezeigte Farbe No. 238. Es ist demnach die Vorbereitung durch blauen Vitriol bey der Vermischung der Chamillen mit Galläpfel weit besser als die, welche hier angezeigt worden.

Zehnte Vermischung.

Versuche

mit Chamillen und Ellernrinde.

Bey dem Gebrauch der aus dieser Vermischung bereiteten Farbebrühen habe ich mich zur Vorbereitung des Tuchs einmal des Einweichens in bloßem Wasser, und alsdenn auch des Alauns, bey dem Cattun aber der Vorbereitung durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol bedient.

XLIII.

Versuche

mit Tuch, welches in bloßem Wasser eingeweicht worden.

Tuch in reinem Wasser gekocht und eingeweicht erhält aus den mit Chamillen und Ellernrinde bereiteten Farbebrühen folgende Farben:

243) Mit einem Theil Ellernrinde und zween Theilen Chamillen eine schwache erdgelbe Farbe.

244) Mit zween Theilen Kochsalz, zween Theilen Chamillen und einem Theil Ellernrinde eine nicht genug gesättigte bräunlicht-gelbe Farbe.

245) Mit Salmiac in eben der Proportion eine schwache grünlichtgelbe Farbe, so zugleich ins bräunlichte fällt.

246) Mit Alaun in eben der Proportion eine angenehme blasse strohgelbe Farbe.

247) Mit grünem Vitriol in eben der Proportion eine ganz feine aschgraue Farbe.

248) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine nicht genug gesättigte gelblichtgrüne Farbe.

Anmerkung.

Die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 243. verliert an der Luft sehr viel; die mit Kochsalz bereitete Farbe No. 244. bleibt etwas länger an der Luft stehen, verliert aber doch auch viel. Die mit Salmiac bereitete No. 245. verliert nicht so viel und bleibt sich sehr ähnlich. Hingegen vergeht die mit Alaun bereitete Farbe No. 246. fast ganz und gar. Die erhaltene aschgraue Farbe No. 247. welche mit grünem Vitriol bereitet worden, wird dunkler und noch besser, als sie vorher gewesen; auch bleibt die mit blauem Vitriol bereitete gelblichtgrüne Farbe No. 248. gut, und wird fast etwas dunkler. Die besten Zusätze sind demnach in diesem Fall der Salmiac, wie auch der grüne und blaue Vitriol. Der Alaun hingegen taugt nicht viel, oder muß in sehr geringer Menge zugesetzt werden.

XLIV.



XLIV.

Versuche
mit Tuch, welches durch Alaun vorbereitet worden.

Tuch auf gehörige Weise in Alaunwasser gekocht und eingeweicht erhält folgende Farben:

249) Mit zween Theilen Chamillen und einem Theil Ellernrinde eine nicht genug gesättigte aber ganz angenehme citrongelbe Farbe.

250) Mit zween Theilen Kochsalz, zween Theilen Chamillen und einem Theil Ellernrinde, eine blasse erdgelbe Farbe.

251) Mit Salmiac in eben der Proportion eine grünlichtgelbe Farbe, welche nicht genug gesättigt ist.

252) Mit Alaun in eben der Proportion eine nicht genug gesättigte schwefelgelbe Farbe.

253) Mit einem Theil grünen Vitriol, zween Theilen Chamillen und einem Theil Ellernrinde eine schwache olivengrüne Farbe.

254) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine blasse und nicht genug gesättigte grünlichte Farbe, welche ins gelblichte fällt.

Anmerkung.

Der Alaun scheint bey der Vermischung der Chamillen mit Ellernrinde zur Vorbereitung des Tuchs nicht ganz ohne Nutzen zu seyn, indem die erhaltenen Farben zum Theil sich ganz leidlich an der Luft erhalten. Es verliert zwar die ohne Zusatz bereitete Farbe No. 249. sehr viel; hingegen stehen die mit Kochsalz No. 250. und mit Alaun No. 252. bereiteten Farben über

zehn Tage an der Luft, ehe sie etwas verlieren, alsdenn aber fangen sie an, blässer zu werden, doch so, daß sie sich noch ähnlich sehen. Am besten hält sich die mit Salmiac bereitete Farbe No. 251. so wie auch die mit grünem Vitriol No. 253. und mit blauem Vitriol No. 254. bereiteten Farben nicht viel verlieren, wiewohl sonst das Ansehn derselben nicht das beste ist. Ob nun gleich der Alaun sich hier ganz leidlich verhält, so ist doch zu merken, daß diese hier angezeigten Farben durch denselben sehr ausgebleicht und schwach gemacht werden, so, daß das Ansehn derselben aus diesem Grunde nicht so sonderlich ausfällt. Es scheint demnach der Salmiac bey der angezeigten Vermischung sowohl zur Vorbereitung als auch zum Farbebrühen das beste Mittel zu seyn, wodurch einige brauchbare Farben erhalten werden können.

XLV.

Versuche

mit Cattun, welcher durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet worden.

Cattun nach der oft angezeigten Weise durch Pottasche, Alaun und blauen Vitriol vorbereitet, erhält folgende Farben:

255) Mit zween Theilen Chamillen und einem Theil Ellernrinde eine ganz gesättigte erdgelbe Farbe.

256) Mit zween Theilen Kochsalz, zween hTeilen Chamillen und einem Theil Ellernrinde eine

eine gesättigte gelbe Farbe, welche in das pomeranzenartige fällt.

257) Mit Alaun in eben der Proportion eine sehr angenehme blasse strohgelbe Farbe.

258) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine dergleichen Farbe, welche etwas dunkler und der Erbsfarbe mehr ähnlich ist.

Anmerkung.

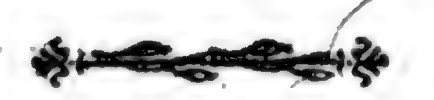
Die ohne Zusatz No. 255. und mit Kochsalz No. 256. erhaltenen Farben verlieren durch das Kochen mit Pottasche viel, behalten aber doch noch eine ganz angenehme blasse gelbe Farbe, die beyden letztern No. 257. 258. hingegen gehen ganz und gar verloren. Es ist dieses ein Merkmaal, daß die hier gebrauchte Vorbereitung nicht viel Nutzen schafft; mit mehrerm Nutzen möchte vielleicht die Vorbereitung durch blauen Vitriol allein unternommen werden können, wenn anders auf diese Weise besondere gute Farben zu hoffen wären.

Eilfte Vermischung.

Versuche mit Galläpfeln und Ellernrinde.

Die Galläpfel sowohl als Ellernrinde enthalten Substanzen, welche, wie in der vierten und fünften Abhandlung gezeigt worden, für sich allein eine geringe Kraft, zu färben, haben, die aber nach Beschaffenheit der salinischen Zusätze mehr und weniger wirk-

 sam



sam gemacht wird. Da nun dieses sowohl bey den Galläpfeln als bey der Ellernrinde durch Versuche erläutert worden, so wird es auch nicht ohne Nutzen seyn, wenn ich einige Versuche, so mit der Vermischung der Galläpfel und Ellernrinde zusammen vorgenommen worden, mittheile, und dadurch zeige, ob die Vermischung dieser beyden vegetabilischen Körper auch ohne Beymischung einer färbenden Substanz mit Nutzen gebraucht werden könne. Meine Absicht geht hierbey vorzüglich auf die Bereitung einer guten schwarzen Farbe, daher ich auch nur eine einzige Vorbereitung des Tuchs, nehmlich das Einweichen desselben in bloßem Wasser vorgenommen habe. Doch werde ich auch zugleich einige Versuche anführen, welche zeigen, wie die Vermischung der Galläpfel mit Ellernrinde sich verhalte, wenn mit derselben verschiedene Arten von Salzen zugleich gebraucht werden.

XLVI.

Versuche

mit Tuch, welches in reinem Wasser eingeweicht worden.

Tuch in reinem Wasser gekocht und acht und vierzig Stunden darinne eingeweicht, erhält aus den mit Galläpfeln und Ellernrinde bereiteten Brühen folgende Farben:

259) Mit gleichen Theilen Galläpfel und Ellernrinde eine schwache und helle graue Farbe, welche ein wenig ins röthlichte fällt.

260) Mit

260) Mit zween Theilen Kochsalz, einem Theil Galläpfel und einem Theil Ellernrinde eine schwache und blasse erdgelbe Farbe.

261) Mit Salmiac in eben der Proportion eine ziemlich gesättigte lichte braune Farbe.

262) Mit Weinsteincremor in eben der Proportion eine schwache und blasse graue Farbe, welche ins gelblichte fällt.

263) Mit blauem Vitriol in eben der Proportion eine gesättigte gelblichtbraune Farbe, welche, schief gegen das Licht gehalten, ein wenig ins grünlichte spielt.

264) Mit gleichen Theilen Alaun, Galläpfel und Ellernrinde eine sehr schwache und kaum merkliche graue Farbe.

265) Mit gleichen Theilen grünen Vitriol, Galläpfel und Ellernrinde eine gesättigte schwarze Farbe, welche ein wenig ins graue und röthlichte fällt.

266) Mit zween Theilen grünen Vitriol, einem Theil Galläpfel und einem Theil Ellernrinde eine gesättigte schwarze Farbe, welche sehr wenig ins röthlichte fällt.

267) Mit drey Theilen grünen Vitriol, einem Theil Galläpfel und einem Theil Ellernrinde eine gute gesättigte schwarze Farbe, welche kaum merklich ins röthlichte fällt.

268) Mit drey Theilen grünen Vitriol, zween Theilen Galläpfel und einem Theil Ellernrinde eine sehr gute schwarze Farbe.



269) Mit einem Theil grünen Vitriol, zween Theilen Galläpfel und einem Theil Ellernrinde eine gesättigte schwarze Farbe, welche merklich ins röthlichte fällt.

270) Mit drey Theilen grünen Vitriol, einem Theil Galläpfel und zween Theilen Ellernrinde eine gute schwarze Farbe.

271) Mit einem Theil grünen Vitriol, einem Theil Galläpfel und zween Theilen Ellernrinde eine röthlichtschwarze Farbe.

Anmerkung.

Durch diese Versuche wird abermals deutlich dargethan, was die salinischen Substanzen für Wirksamkeit besitzen. Die bloße Vermischung der Galläpfel und Ellernrinde giebt nur eine schwache Farbe No. 259. hingegen wird dieselbe schon stärker wenn zu denselben Kochsalz gesetzt worden, wie No. 260. zeigt, oder wenn Weinsteincremor No. 262. darzugekommen. Am stärksten wird die färbende Kraft durch den Salmiac No. 261. vermehrt, so wie dieselbe durch den Alaun No. 264. vermindert wird. Es wird also auch hierdurch klar, was für ein nützlicher Zusatz der Salmiac ist, und wie durch denselben die Körper aufgeschlossen und dahin gebracht werden, daß sie in andre Körper tief und in großer Menge eindringen und aus eben diesem Grunde sehr oft eine Befestigung erhalten. Durch den Alaun aber werden die Substanzen, woferne sie nicht bereits aufgeschlossen sind, nicht leichte oder gar nicht aufgeschlossen und öfters wohl gar gleichsam verschlossen, so, daß sie gehindert werden tief genug einzudrin-

zudringen. Daher es auch geschieht, daß von dem Alaun keine befestigende Kraft bisweilen wahrgenommen wird. Bey den Galläpfeln sowohl als der Ellernrinde scheint der Alaun die färbende Substanz zu hindern, oder gleichsam zu binden, daß sie nicht wirksam wird, daher auch keine Farbe durch diesen Zusatz erhalten wird, wie No. 264. angemerkt worden. Ganz anders verhält es sich mit dem blauen und grünen Vitriol als welche beyde metallische erdigte Theile bey sich führen, und durch die färbende Substanz der Galläpfel und Ellernrinde, die sich bey denselben wirksam genug bezeigt, merklich, verändert werden, so wie jene, die färbende Substanz nehmlich, durch diese, die metallischen Theile, sehr wirksam gemacht wird. Durch den blauen Vitriol wird eine sehr gesättigte braune Farbe erhalten No. 263. so wie durch den grünen Vitriol schwarze Farben erzeugt werden. Die Ursache, warum vermittelst des grünen Vitriols und der Galläpfel schwarze Farben hervorgebracht werden, habe ich bereits in der vierten Abhandlung von den Galläpfeln dargethan. Ob nun gleich Galläpfel und grüner Vitriol eigentlich diejenigen Substanzen sind, wodurch schwarze Farben erhalten werden können, und bereits nicht wenige Versuche angeführt worden, welche dieses sattsam beweisen, aber auch zugleich zeigen, daß durch eine bloße Vermischung der Galläpfel und des grünen Vitriols ohne Beymischung einer andern färbenden Substanz nicht die nutzbarsten schwarzen Farben erhalten werden, so habe ich auch für nöthig erachtet, Versuche mit der Vermischung der Galläpfel und der Ellernrinde anzustellen, um zu erfahren, ob dadurch nutzbarere schwarze Farben, als durch die bloße Vermischung der Gall-

äpfel und des grünen Vitriols erzeugt werden möchten, weil bekannt ist, daß zwar durch diese Vermischung sehr schwarze Farben erhalten werden, die aber dem Tuch nachtheilig sind, oder daß alsdenn, wenn die Proportion der Galläpfel die Menge des grünen Vitriols übersteigt, zwar keine dem Tuch nachtheiligen hingegen aber auch keine so schwarzen Farben zum Vorschein kommen. Da nun die Ellernrinde mit dem grünen Vitriol keine schwarze sondern olivengrüne Farbe giebt, so möchte man so gleich auf die Gedanken kommen, daß es eine vergebene Unternehmung sey, dergleichen Versuche anzustellen. Allein die hier angezeigten Versuche müssen zeigen, daß durch die Vermischung der Ellernrinde mit den Galläpfeln und grünem Vitriol gute und nutzbarere schwarze Farben, als durch die bloße Vermischung mit grünem Vitriol erhalten werden. Z. E. zween Theile Galläpfel, ein Theil Ellernrinde und drey Theile grüner Vitriol No. 268. desgleichen ein Theil Galläpfel, zween Theile Ellernrinde und drey Theile grüner Vitriol No. 270. geben eine so gute schwarze Farbe, als von einem Theil Galläpfel und zween oder auch drey Theilen grünen Vitriol erhalten werden; gleichwohl aber sind diese letztern dem Tuch nachtheilig, indem die Menge des Vitriols die Menge der Galläpfel übersteigt, da hingegen von jener, zu welcher Ellernrinde gekommen, solches nicht zu befürchten ist, indem die Menge des Vitriols der Menge der Galläpfel und Ellernrinde gleich ist. Sollte man die Einwendung machen, daß gleiche Theile Galläpfel und grüner Vitriol auch unschädlich wären, so ist dieses wohl wahr, allein die Farbe ist auch nicht schwarz genug und weit geringer als die No. 268. 270. angezeigten

zeigten Farben. Ja es ist merkwürdig, daß ein Theil Galläpfel, ein Theil Ellernrinde und zween Theile grüner Vitriol eine weit schwärzere Farbe No. 266. hervorbringen, als gleiche Theile Galläpfel und grüner Vitriol vermögen, da doch zu drey Theilen Galläpfel und grünen Vitriol noch ein Theil Ellernrinde gekommen. Man sieht also hieraus, daß die Ellernrinde die Erzeugung der schwarzen Farbe aus Galläpfeln und grünem Vitriol nicht hinderlich ist. Und es ist auch wahrscheinlich, daß ohnerachtet bey den Farben No. 268. 270. mehr Vitriol als Galläpfel befindlich ist, dem Tuch demohngeachtet kein Schade zugefügt wird, indem durch den Zusatz der Ellernrinde, und vorzüglich durch die in derselben befindlichen harzichten und erdichten Theile die beizende und nagende Kraft des Vitriols vermindert worden, ohne daß dadurch der schwarzen Farbe etwas entgangen. Setzt man zu der mit Galläpfeln und Ellernrinde gemachten Vermischung weniger Vitriol als die Menge derselben beträgt, so kann man auf diese Weise andere dunkle Farben erhalten, welche desto mehr vom Schwarzen abweichen, ie weniger von grünem Vitriol und ie mehr von der Ellernrinde zugesetzt worden, wie z. E. die röthlichtschwarze Farbe No. 271. darthun kann. Setzt man überdieß zu dieser Vermischung noch einen andern färbenden Körper, so wird man auf diese Weise besondere Arten von dunkeln und sehr brauchbaren Farben bekommen, von welcher Art in einer andern Abhandlung einmal Versuche angeführt werden können. So viel ist gewiß, und es erhellet deutlich genug aus diesen hier angeführten Versuchen, daß die Vermischung der Ellernrinde mit Galläpfeln und grünem

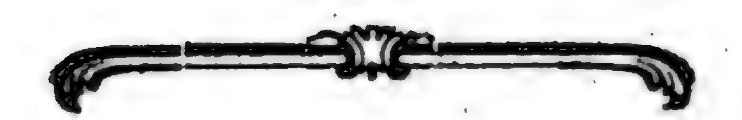
Vitriol



Vitriol mit Vortheil zu gebrauchen ist, indem man, ohne dem Tuch einen gefärbten Grund zu geben, dasselbe vermittelst der angezeigten Vermischung und vornehmlich nach den No. 268. 270. angemerkten Versuchen, eben so schwarz färben kann, und dabey den Vortheil erhält, daß man, da die Ellernrinde fast keine oder sehr geringe Unkosten verursacht, und dem Tuch dadurch keines Weges geschadet wird, auch auf eine viel wohlfeilere Art gute schwarze Farben zum wenigsten für Wolle oder Tuch bereiten kann.

Ende des ersten Theils.





Register
der vornehmsten Sachen.

A.

Alaun

B.



Verbesserungen.

S. 8. L. 22. mit lies zu. S. 25. L. 24. weißlichtgrüne lies weißlichtgraue. S. 43. L. 13. bloße lies blasse. S. 84. L. 11. zwey lies zween. S. 86. L. 2. überkömmt lies übereinkömmt. S. 86. L. 4. bloße lies blasse. S. 87. L. 10. bestehen lies bestehet. S. 88. L. 12. die lies der. S. 97. L. 4. hat lies haben. S. 139. L. 16. ist lies sind. S. 444. L. 1. Saimiac lies Salmiac. S. 469. L. 19. an lies in.

